NEUVOSTOLIITTO

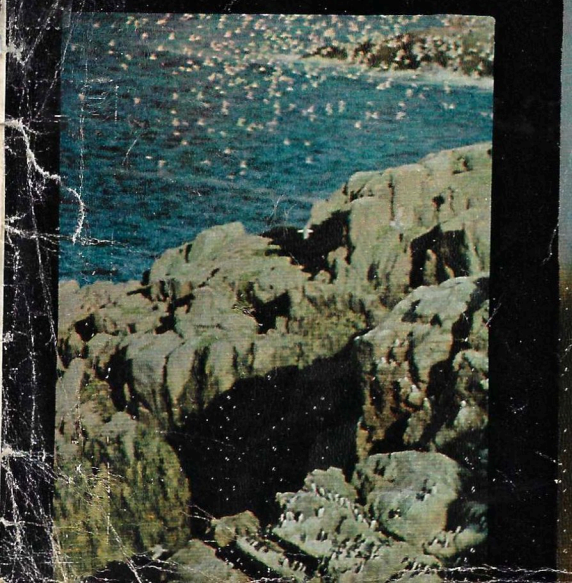
N:o 4 (171)
1971

TÄSSÄ NUMEROSSA:

SIPERIALAISIA OPISKELIJOITA

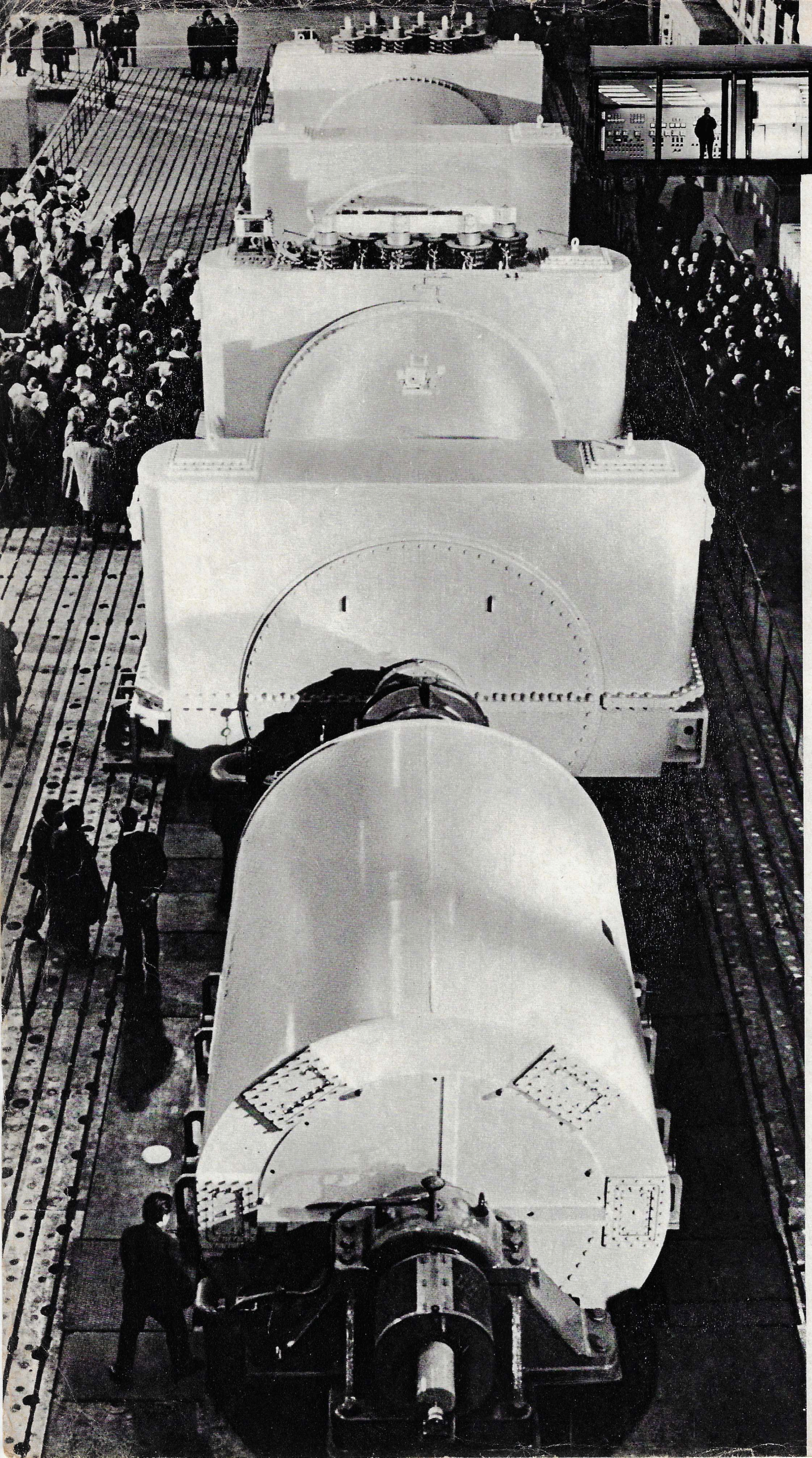
Rautamalmi liukuportailla

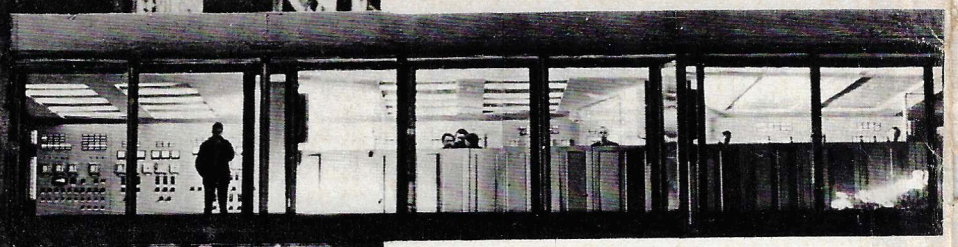
LINTUSAARILLA



Maria Feoktistova,
SNTL:n Korkeimman neuvoston jäsen,

Ks. s. 26.





''Elektrosila'' testaa

Yli puolisataa maata ostaa Leningradissa toimivan Elektrosila-tehtaan tuotteita. Se on Neuvostoliiton suurimpia sähköteknisen kaluston valmistajia. Viime viisivuotiskaudella se ryhtyi rakentamaan 500 megawatin vesigeneraattoreita, 800 megawatin turbogeneraattoreita sekä metallinvalssaamoille tarkoitettuja isoja sähkökoneita.

Neuvostoliittolaiset konstruktorit pyrkivät määrätietoisesti lisäämään sähkökoneiden tehoa — onhan esim. generaattori sitä taloudellisempi, kuta suurempi se on teholtaan. Tuollaisten koneiden luominen vaatii erikoista kokeilukalustoa. Näihin saakka kaikkien maiden tutkijat ovat kokeilleet koneiden osia mallien avulla. Elektrosilan konepajalle on asennettu kokeiluja varten 1 000 megawatin tehoinen kuormitusstendi. (Samanlaista rakennetaan Harkoviin.) Ensimmäinen siinä testattava kone on Slavjanskin voimalalle tarkoitettu jättiläismäinen turbogeneraattori (kuvassa vasemmalla). Yllä uuden kokeilulaitteen ohjaamo.

Valok. M. NATŠINKIN.

NEUVOSTOLIITTO

KERRAN KUUKAUDESSA ILMESTYVÄ KUVALEHTI

Lehden on perustanut M. Gorki v. 1930.
Ennen v. 1950 ilmestyi nimellä "SSSR na stroike" (Neuvostoliitto rakentaa).

julkaistaan venäjän, suomen, kiinan, korean, hindin, bengalin, urdun, arabian, vietnamin, mongolian, unkarin, serbokroaatin, romanian, englannin, ranskan, saksan, italian, espanjan ja japanin kielellä

N:o 4 (171) 1971

YSTÄVYYDEN JA YHTEISTYÖN VANKKA PERUSTA

Suomalaisesta graniitista ja neuvostoliittolaisesta pronssista tehty rauhan ja ystävyyden patsas Helsingin satamassa symbolisoi kansojemme yhteistä pyrkimystä. Kuten tiedetään, patsaan juhlallinen paljastus tapahtui Suomen ja Neuvostoliiton välisen ystävyys-, yhteistyö- ja avunantosopimuksen solmimisen 20-vuotispäivän aikoihin. Mainitun sopimuksen allekirjoittaminen oli epäilemättäkin merkittävin tapahtuma Suomen ja Neuvostoliiton välisten suhteiden historiassa sodan jälkeen. Molempien maiden kansoilta, valtiomiehiltä sekä muilta poliittisilta ja yhteiskunnallisilta toimihenkilöiltä vaadittiin tuona vaikeana ajanjaksona tavattoman suuria ponnisteluja, jotta maittemme väliset suhteet saatiin luotsattua ystävyyden ja naapurisovun leveälle ja valoisalle tielle. Suuri ansio näiden suhteiden perusteellisessa uudistamisessa on ollut Suomen ja Neuvostoliiton ystävällisen kanssakäymisen puolesta johdonmukaisesti esiintyvällä Suomen kommunistisella puolueella sekä maan muilla demokraattisilla voimilla. Monipuolisen yhteistyön aikaansaamiseksi ja kehittämiseksi teki paljon entinen tasavallan presidentti J. K. Paasikivi. Tärkeän panoksen saman asian hyväksi on antanut ja antaa Suomen nykyinen presidentti, etevä valtiomies, U. K. Kekkonen, joka tunnetaan laajasti maittemme kansojen ystävyyden aktiivisena edistäjänä sekä kansainvälisen rauhan, turvallisuuden ja yhteistyön esitaistelijana.

Vuoden 1948 sopimus avasi laajat näköalat Neuvostoliiton ja Suomen välisten suhteiden kehittämiselle kaikilla aloilla. Neuvostoihmiset yhtyvät täysin presidentti Kekkosen arvioon, että tämä sopimus on alasin, jolla suomalais-neuvostoliittolaiset yhdyssiteet takoutuvat entistä lujemmiksi. Tärkeänä renkaana näiden yhteistyö- ja ystävyyssiteiden luomisessa ovat säännöllisesti tapahtuvat kosketukset valtiomiesten ja poliittisten toimihenkilöiden välillä. Varsin painava panos on Suomen kommunistisella puolueella, joka on veljellisissä suhteissa Neuvostoliiton kommunistiseen puolueeseen ja johdonmukaisesti puolustaa ystävyyden lujittamista neuvostokansaan sekä nostaa esille eri aloilla tapahtuvan keskinäisesti edullisen yhteistyön kehittämisen kysymyksiä.

Vuoden 1948 sopimuksesta on tullut neuvostoliittolais-suomalaisten suhteiden vankkumaton kehitysalusta. Sen muodostama keskinäisen luottamuksen, kunnioituksen ja ystävyyden ilmapiiri on luonut suotuisat edellytykset rauhan ja turvallisuuden lujittamiselle sekä molempien maiden talous- ja kulttuurielämän kehittämiselle. Siksi tämän sopimuksen voimassaolon pidentäminen vielä 20 vuodeksi luetaan täysin aiheellisesti viime vuosien tärkeimpiin tapahtumiin. Mainittu toimenpide on todisteena molempien tahojen vilpittömästä halusta kehittää keskinäistä kanssakäymistään. Se on varsin olennainen rengas niiden ponnistelujen ketjussa, joilla pyritään lieventämään kansainvälistä jännitystä, parantamaan tilannetta Euroopan mantereella ja erityisesti Pohjois-Euroopassa sekä kehittämään keskinäisesti edullista yhteistyötä muiden valtioiden kanssa maailmassa. Tämä toimenpide on rinnastettavissa sellaisiin viimeaikaisiin tapahtumiin kuin ranskalais-neuvostoliittolaisen pöytäkirjan ja deklaraation allekirjoittaminen, Neuvostoliiton ja Saksan Liittotasavallan sekä Puolan Kansantasavallan ja Saksan Liittotasavallan välisen sopimuksen solmiminen.

Vuoden 1948 y. y. a-sopimus, joka, kuten tunnettua, on suunnattu mahdollista hyökkäystä ja mahdollisia hyökkääjiä vastaan, on sopusoinnussa maanosamme rauhan ja turvallisuuden lujittamisen tarkoitusperien kanssa. Sen sotilaallis-poliittiset artiklat ovat erityisen tärkeitä nykyisin, kun Pohjois-Atlantin liitto tehostaa aktiviteettiaan pohjoisella siivellä, Neuvostoliiton ja Suomen rajojen välittömässä läheisyydessä, pyrkien sitomaan Norjan ja Tanskan vielä kiinteämmin sotilaallisiin toimenpiteisiinsä (sotaharjoitusten suorittaminen, tukikohtien muodostaminen niiden alueille jne.) ja vetämään pohjoismaat NATO:n talouspoliittiseen järjestöön — Yhteismarkkinoihin — sekä ulottamaan toimintavyöhykkeensä muodossa tahi toisessa myös Suomeen. Tällä alueella aseita kalistelevat ja tilannetta vaikeuttavat piirit eivät voi sivuuttaa sitä tosiasiaa, että vuoden 1948 sopimus vaikuttaa edelleen tehokkaasti ja tulee vaikuttamaan vielä pitkän ajan.

Lujittamalla turvallisuutensa sopimuksen avulla Suomi on saavuttanut varmuuden tunteen. Erotukseksi niistä pohjoismaisista naapureistaan, jotka joutuvat haaskaamaan huomattavia summia sotilaallisiin tarkoituksiin, Suomi ei osallistu kilpavarusteluun. Tämä antaa Suomen kansalle mahdollisuuden omistautua kokonaan rauhanomaiseen rakentavaan työhön.

Vuoden 1948 y. y. a-sopimuksen periaatteet ovat kulmakivenä Suomen rauhantahtoisella ulkopolitiikalla, joka tunnetaan Paasikiven-Kekkosen linjan nimellä. Mainittu linja, jonka peruspiirteenä on ystävyys Neuvostoliiton kanssa sekä toiminta kansainvälisen rauhan ja turvallisuuden puolesta, nauttii ansaittua arvonantoa kansainvälisellä näyttämöllä. Kuten NKP:n KK:n pääsihteeri L. I. Brežnev lausui 20 päivänä heinäkuuta 1970 "juuri tällaisen sopimuksen olemassaolo antaa Suomelle mahdollisuuden esiintyä kansainvälisissä asioissa painavana tekijänä rauhan ja kansojen välisen yhteisymmärryksen puolesta". Määritellessään Suomen ulkopolitiikan luonnetta presidentti Kekkonen on moneen otteeseen tähdentänyt, että Suomi ei ole puolueeton sodan ja rauhan kysymyksissä, vaan esiintyy rauhan puolesta ja taistelee sotaa vastaan. Tässä yhteydessä suomalaisten oikeistopiirien yritykset eristää Suomi puolueettomuutta koskevien puheiden varjolla aktiivisesta osanotosta rauhan ja turvallisuuden puolesta käytävään taisteluun osoittautuvat Suomen kansan etujen vastaisiksi.

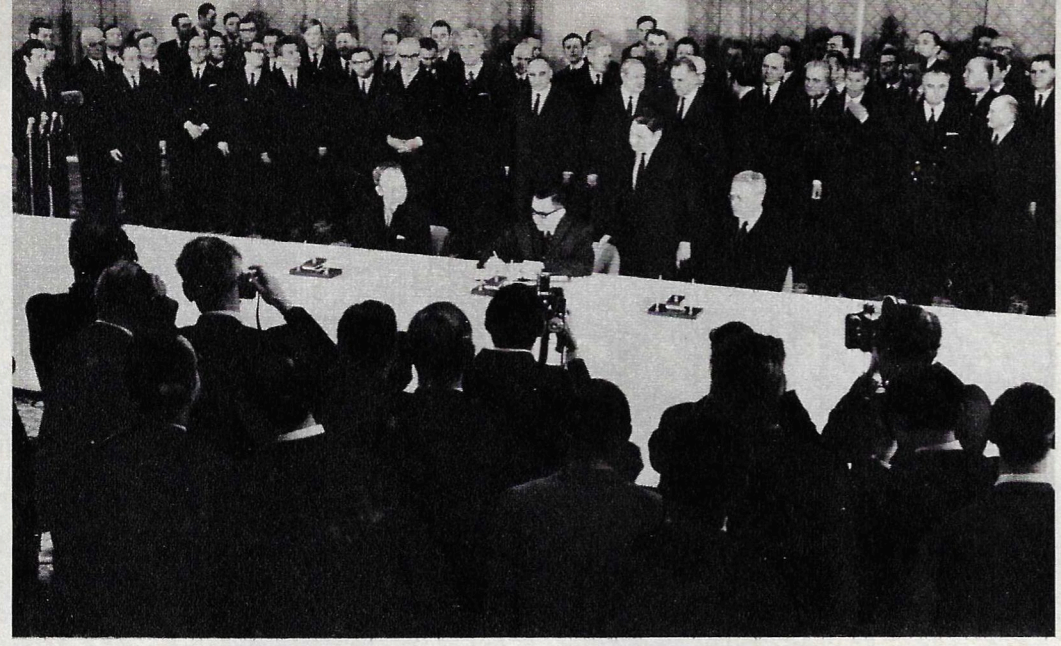
Neuvostoliiton kansalaispiirit arvostavat korkealle presidentti Kekkosen ja Suomen hallituksen ponnistelut turvallisuuden lujittamiseksi Euroopassa. On kerrassaan ilmeistä, että Suomen viime aloite turvallisuuden ja yhteistyön kysymyksiä käsittelevän yleiseurooppalaisen konferenssin valmistelusta järjestämällä Helsingissä asiasta kiinnostuneiden maiden edustajien tapaaminen on hyödyllinen, myönteinen askel. Siksi Suomen aloite on saanut Neuvostoliiton ja muiden sosialististen maiden täyden tuen. Siihen on suhtauduttu myönteisesti myös useiden Euroopan kapitalististen maiden taholla.

Tärkeä merkitys turvallisuuden takaamiselle Pohjois-Euroopassa sekä rauhantilan ja levollisuuden lujittamiselle tässä osassa maailmaa saattaisi olla sillä, että toteutettaisiin presidentti Kekkosen ajatukset ydinaseettoman vyöhykkeen luomisesta Pohjois-Eurooppaan sekä rauhan lujittamisesta Suomen-Norjan rajalla. Nämä Suomen ehdotukset ovat saaneet laajaa tunnustusta paitsi Neuvostoliitossa myös monissa muissa maissa.

On luonnollista, että kaupallisilla ja taloudellisilla yhteyksillä on suuri merkitys Neuvostoliiton ja Suomen välisissä suhteissa. Suomi kuuluu Neuvostoliiton suurten kauppakumppaneiden joukkoon. Vuoden 1948 sopimuksen solmimisesta kuluneena aikana maittemme välinen tavaranvaihto on lähes 5-kertaistunut. Neuvostoliiton kanssa harjoitettava kauppa antaa Suomelle mahdollisuuden kehittää kansallista talouselämäänsä ja työllistää yli 50 000 suomalaista työläistä. Neuvostoliiton kanssa harjoitetun kaupallisen ja taloudellisen yhteistyön vaikutuksesta Suomi on luonut suuren laivateollisuuden sekä kehittänyt konepaja- ja sähköteknistä teollisuuttaan. Neuvostoliitto ostaa noiden tuotteiden osalta n. 2/3 Suomen viennistä.

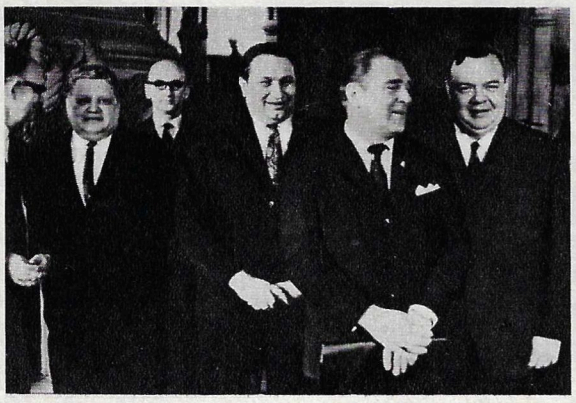
Suomen ja Neuvostoliiton välisen kanssakäymisen laajentamiselle on olemassa nykyisin rajattomasti mahdollisuuksia kaikilla aloilla. Tämä koskee ponnistelujen ja toiminnan koordinointia taistelussa rauhan ja turvallisuuden puolesta, kaupallis-taloudellisen ja tieteellis-teknisen yhteistyön laajentamista, puolustusvoimien välisten kontaktien kehittämistä ja lujittamista, kansanvalistuksen ja opetustoimen alalla harjoitettavan vuorovaikutuksen lujittamista jne. Kuten L. I. Brežnev huomautti viime vuoden heinäkuussa, y. y. a-sopimuksen mahdollisuuksia "neuvostoliittolais-suomalaisen ystävyyden lujittamisen ja kehittämisen alalla ei ole käytetty loppuun eikä läheskään täydellisesti edes selvitetty".

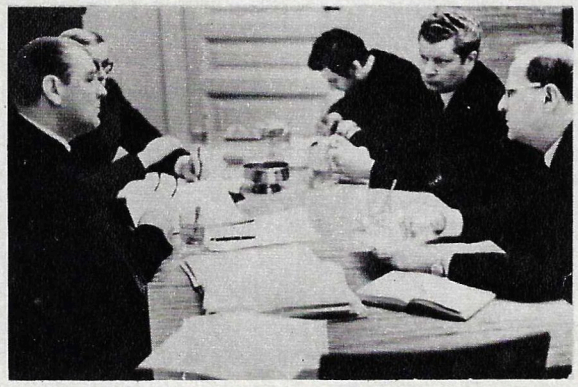
Maittemme väliset suhteet ovat erinomaisena esimerkkinä yhteiskuntajärjestelmiltään erilaisten maiden rauhanomaisen rinnakkainolon leniniläisten periaatteiden käytännöllisestä toteuttamisesta. Hyvät naapurisuhteet, ystävyys ja luottamus ovat Neuvostoliiton ja Suomen kansojen tärkeimpiä yhteisiä saavutuksia, joita on huolella vaalittava. Vuoden 1948 sopimuksen pohjalla säätyneet suhteet herättävät syvää tyydytystä. Olisi kuitenkin erheellistä olla huomaamatta, että niin Suomessa kuin sen ulkopuolellakin jatkuvat yritykset työntää maa pois Neuvostoliiton kanssa ylläpidettävän ystävyyden linjalta ja väheksyä vuoden 1948 sopimuksen merkitystä suomalais-neuvostoliittolaisten suhteiden kehitysperustana ja tärkeänä rauhan säilyttävänä ja lujittavana tekijänä Euroopassa. Tuontapaiset yritykset ovat tuomitut epäonnistumaan. Suomen kansa on uskonut maansa ohjakset demokraattisille voimille, jotka kykenevät torjumaan oikeiston yritykset ja turvaamaan suomalais-neuvostoliittolaisten suhteiden jatkuvan suotuisan kehityksen. Onkin varmaa, että Suomen ja Neuvostoliiton välinen ystävyys, luottamus ja naapurisopu tulevat jatkuvasti kehittymään vuoden 1948 sopimuksen vankalla perustalla maittemme kansojen eduksi ja yleisen rauhan hyväksi.

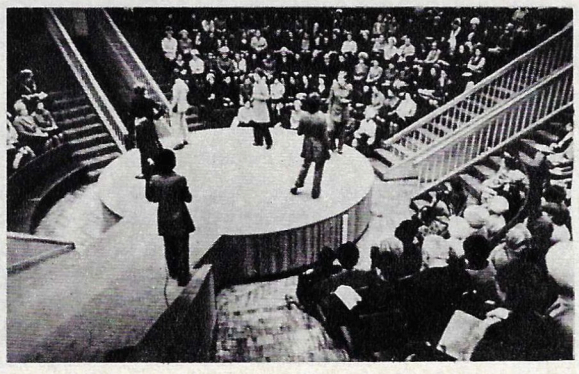


Kuva tilaisuudesta, jossa allekirjoitettiin sopimus, joka kieltää ydinaseen ja muiden joukkotuhoaseiden sijoittamisen merten ja valtamerten pohjalle ja syvyyksiin. Neuvostoliiton ulkoministeri Andrei Gromyko allekirjoittamassa sopimusta.

1. Sojuzneftexportin puheenjohtaja V. Merkulov ja Neste Oy:n pääjohtaja Uolevi Raade allekirjoittamassa sopimusta, jonka mukaisesti Neuvostoliitto toimittaa vv. 1971—1975 Suomelle maaöljyä noin 500 000 000 ruplan edestä. 2. Suomalais-neuvostoliittolaisen kauppakamarin sihteeri Aimo Rikka Moskovassa.







YSTÄVYYDEN ETAPPI

Suomi—Neuvostoliitto -Seuran valtuuskunta on käynyt Moskovassa allekirjoittamassa SNTL:n Ystävyysseurojen liiton sekä Neuvostoliitto—Suomi -Seuran kanssa kulttuurivaihtosuunnitelman vuodeksi 1971. Edellisen vuoden aikana järjestettiin runsaasti tapaamisia, valtuuskuntien vaihtoa ja juhlanäyttelyitä, jotka valottivat Suomen kansalle V. I. Leninin elämäntyötä sekä Neuvostoliiton saavutuksia. Neuvostoihmiset puolestaan saivat tietää paljon mielenkiintoista pohjoisesta naapuristaan. Kansojemme ystävällinen vuorovaikutus laajenee, laajenevat myös Suomen ystävien rivit Neuvostoliitossa. SNS:n valtuuskunnan johtaja Eero Salmi kertoi lehtemme edustajalle:

— Yhteytemme kehittyvät nopeasti ja tasasuhtaisesti. Kiinnostus tällaiseen kanssakäymiseen on levinnyt viime vuosina hyvin laajoihin piireihin. Tieteen ja tekniikan, kulttuurin ja taiteiden, politiikan ja urheilun alalla toimivat ihmiset kaikista yhteiskuntakerroksista osoittavat halua ystävystyä Neuvostoliiton kanssa. Uskon sen olevan tulosta työstä, jota me ja neuvostolaiset kollegamme olemme jo kauan suorittaneet. On varmaa, että menestys on suosiva meitä edelleenkin. Yhteistoimintamme tärkeimmät kohdat ovat nähdäkseni takeena sille. Ennen muuta mainitsen kulttuurivaihdon, maissamme säännöllisesti vietettävät kulttuuriviikot. Nuo muutamat päivät antavat aina hyvin paljon, tutustumme toisiimme konkreettisesti, seikkaperäisesti. Sitten haluan korostaa ystävyyskaupunkien osuutta. Niitä on nykyisin 46 ja pian niiden määrä kasvaa vielä puolella. Erityistä huomiota kiinnitämme työhön seuramme yhteisöjäsenten piirissä. Ja suuria toiveita panemme kielenopiskeluun. Venäjän kieltä opetetaan nyt kaikissa Suomen yliopistoissa ja monissa kouluissa. Televisiossa on menossa kaksivuotinen luentokurssi, lisäksi tulevat välittömästi SNS:n järjestämät kielikurssit. Se on ensitärkeä asia, sillä kielten taitaminen helpottaa kanssakäymisessä ja ystävyyden lujittamisessa.

Vuoden kuluttua kun käymme allekirjoittamaan uutta suunnitelmaa, voimme nähdä, kuinka paljon tänä lyhyenä aikana on ehditty suorittaa.

Kuvat: 1. Suomi—Neuvostoliitto -Seuran valtuuskunta Moskovan Ystävyystalolla. 2. Yhteistyösuunnitelman allekirjoittaminen. 3. Suomalaisvieraat Neuvostoliiton kulttuuriministeriössä. 4. Leningradissa. 5. Lensovetin teatterin näyttelijäin parissa. 6. Käynnillä Leningradin Muotitalossa.

SUOMEN VIERAANA

Neuvostoliiton puolustusministeri, marsalkka Andrei Gretško suoritti Suomen puolustusministerin Kristian Gestrinin kutsumana tammikuun lopulla virallisen ystävyysvierailun Suomeen.

"Kansan Uutiset" kirjoitti tapahtuman johdosta: "Tämä matka kuuluu merkittävimpiin sotilasvierailuihin maassamme, se on osoitusta Suomen ja Neuvostoliiton virallisten suhteiden arvosta sekä ystävyys-, yhteistyö- ja avunantosopimuksen ratkaisevasta merkityksestä näille suhteille. Tällainen vierailu lähentää merkittävästi myös molempien sopimusmaiden puolustusvoimia toisiinsa."

Vierailunsa ensimmäisenä päivänä Neuvostoliiton puolustusministeri kävi saattueineen laskemassa seppeleen J. K. Paasikiven haudalle osoittaen kunnioitusta miehelle, joka teki paljon luottamuksen ja yhteisymmärryksen aikaansaamiseksi sekä ystävyyssuhteiden kehittämiseksi Suomen ja Neuvostoliiton välille. Suomen nykyinen hallitus jatkaa menestyksellisesti samaa ulkopoliittista suuntausta, Paasikiven-Kekkosen linjaa. Tämä sai uuden vahvistuksen niiden tapaamisten aikana, joita marsalkka Gretškolla oli Suomen Tasavallan presidentin Urho Kekkosen, pääministeri Ahti Karjalaisen, puolustusministeri Kristian Gestrinin sekä Suomen puolustusvoimien kommentajan kenraali Kaarlo Leinosen kanssa.

Avomielinen ja hyödyllinen ajatustenvaihto suomalaisten valtiomiesten ja sotilasjohtajien kanssa molempia puolia kiinnostavista kysymyksistä tapahtui ystävällisessä hengessä ja vahvisti vielä kerran, että Neuvostoliiton ja Suomen naapurisuhteet kehittyvät menestyksellisesti kaikilla aloilla ystävyys-, yhteistyö- ja avunantosopimuksen vakaalla pohjalla.

Neuvostoliittolainen sotilasvaltuuskunta sai lämpimän vastaanoton teollisuuslaitoksissa, sotilasosastoissa ja kulttuurilaitoksissa.

Tampereella marsalkka Gretško kävi Lenin-museossa, jonka vieraskirjaan hän jätti seuraavan merkinnän: "Kiitos suomalaisille ystäville, jotka vaalivat neuvostokansan suuren johtajan — Leninin — muistoa. Toivotan menestystä jalolle työllenne."

Vierailun aikana marsalkka Gretško sai kutsun Santahaminan kadettikouluun. Koulun johtaja eversti Magnus Haaksalo selosti vieraille Suomen upseerikoulutusta ja kadettikoulun toimintaa.

Neuvostoliittolaisilla vierailla oli tilaisuus seurata suomalaisten sotamiesten ja upseerien harjoittelua Uudenmaan jääkäripataljoonan harjoitusradalla. Neuvostoliiton puolustusministeri ojensi harjoituksissa kunnostautuneille arvokkaita lahjoja.

— Olemme vakuuttuneita, että kosketukset Neuvostoliiton ja Suomen armeijain välillä tulevat jatkumaan, sillä katsomme niiden kuuluvan olennaisesti maamme koko politiikkaan, lausui Suomen puolustusministeri Kristian Gestrin.

Suomen Tasavallan presidentti palkitsi Neuvostoliiton puolustusministerin Suomen Leijonan suurristillä.

Marsalkka Andrei Gretškon Suomen vierailu ja hänen tapaamisensa sekä keskustelunsa suomalaisten valtiomiesten ja sotilasjohtajien kanssa oli omiaan lujittamaan maittemme hyviä naapurisuhteita sekä laajentamaan hyödyllistä kosketusta molempien maiden puolustusvoimien välillä.

V. MURATOV.

Kuvassa Neuvostoliiton puolustusministeri marsalkka Andrei Gretško Helsingin lentoasemalla.

KANSIKUVAMME

Neuvostoliiton Korkeimmassa neuvostossa on 1 517 jäsentä. Heidän joukossaan on 481 työläistä ja 282 kolhoosilaista. Joka kolmas kansanedustaja on nainen ja noin viidennes Korkeimman neuvoston jäsenistä on alle 30-vuotiaita. Sivulla 26 esittelemme nuoren kansanedustajan Maria Feoktistovan. **Valok. A. Malkin.**

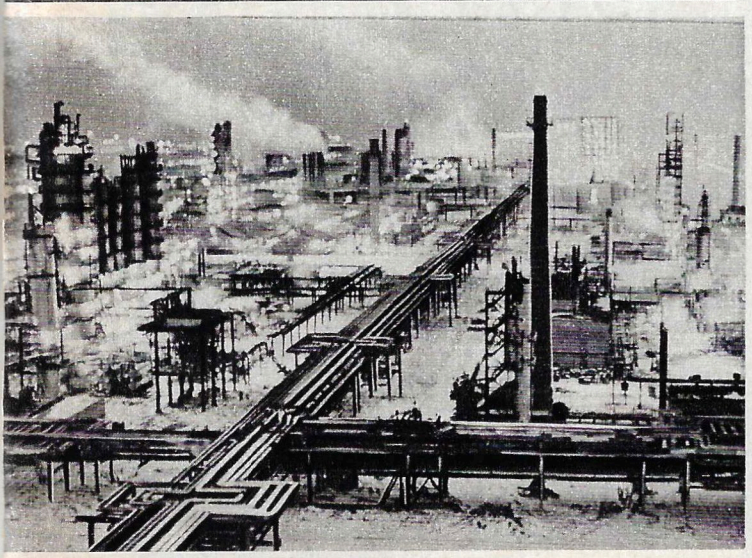
NEUVOSTOLIITTO

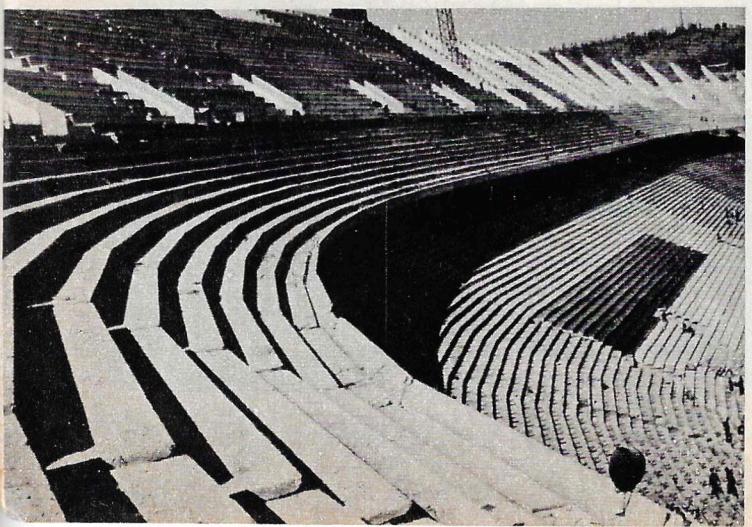
N:o 4 (171) 1971

SISÄLTÖ:

YSTÄVYYDEN JA YHTEISTYÖN VANKKA PERUSTA 1
KUULUMISIA, KANSSAKÄYMISTÄ, KESKUSTELUJA 2
SUOMEN VIERAANA 3
1971—1975: YHTEISTYÖ, KESKINÄINEN ETU 5
MALMI LIUKUPORTAILLA 6
TOIMITUKSELLE KIRJOITETAAN 9
LUENTOJA, LUKUJA LUOMISTYÖTÄ 10
KUVIA KOMMENTOIVAT 16
BARENTSIN MEREN LINTUSAARILLA 18
"MUMMO, TEITÄ ODOTETAAN ROBOTTIEN LUONA..." 20
PUHUTAANPAS VENÄJÄÄ 22
TEHDAS MAALAISKYLÄSSÄ 22
KANSANEDUSTAJA 26
AINA LIIKKEELLÄ 28
TIETOKONE ILMAN TULKKIA 30
KUINKA ME PELASTIMME ISÄN 32
KYLLÄ TALVELLAKIN TARKENEE 34
VÄHÄN KAIKKEA 36
"PAKO" 38
KAMTŠATKAN KUUMAT VEDET 40
AUTOMAATIT JA KANAT 41
SATO SÄÄSTÄ RIIPPUMATTA 42
VERAN KIRJELAATIKKO 44
VIIDELLÄ KOPEEKALLA KAUPUNGIN HALKI 46
TEKNIIKKA ETENEE 48
LABORATORIOISSA, KLINIKOISSA, APTEEKEISSA 50
SYNNYTYSENNUSTE 50
LÄÄKKEIDEN KONSTRUOINTI 51
LÖYDÄMME HELPOSTI YHTEISEN KIELEN 52
URHEILU 53

Fedoskinossa valmistettuja lakkateoksia: 1. G. Larišev "Neuvostovallan puolesta". (lipas). 2. M. Pašinin "Tanhu" (lipas). 3. A. Tolstov "Kevät" (pannoo). Fedoskinon kylän taiteilijoista lähemmin sivulla 56.

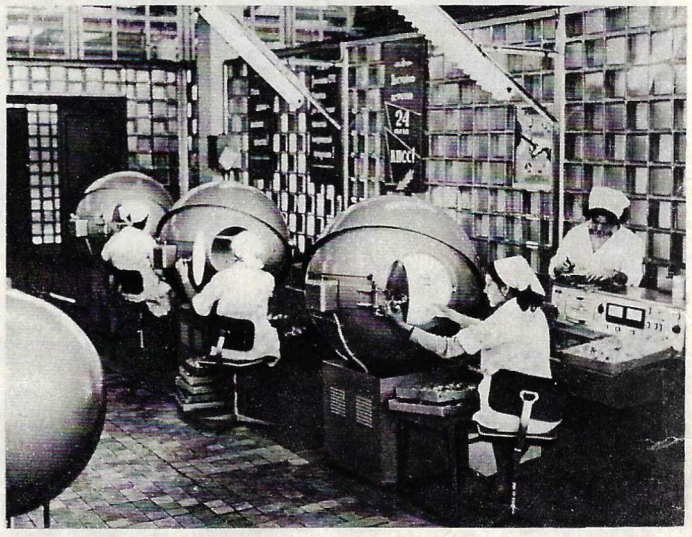


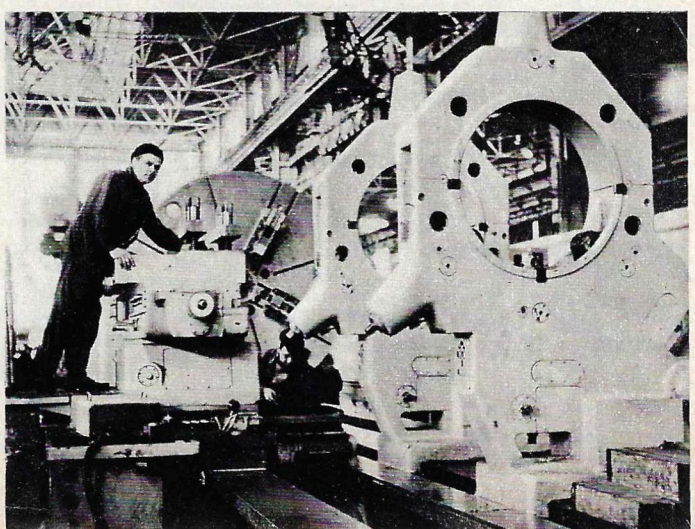


Sosiaalinen kehitysohjelma

Yhdeksännen viisivuotissuunnitelman luonnos edellyttää kaikkien tavaroiden valmistuksen tuntuvaa lisäämistä, markkinoiden täyttämistä laatutuotteilla ja tarpeellisella valikoimalla, väestölle tarjottavien palvelusten laajentamista, asuntotuotannon tehostamista sekä kauppapalvelun parantamista. . . Siinä muutamia peruskohtia sosiaalisten toimenpiteiden laajasta ohjelmasta. Niiden täyttämiseksi uudella viisivuotiskaudella nopeutetaan kulutustavaroita tuottavan teollisuuden kehitystä ja lisätään sen ominaispainoa samoin kuin kulutushyödykkeiden valmistukseen tarvittavien koneiden ja raaka-aineiden tuotantoa. Tuotantovälineiden valmistuksen lisääntyessä viisivuotiskaudella 41—45% kulutustavaroiden tuotanto kasvaa 44—48%.

Elintason nopea nousu pohjautuu kansantalouden jo saavuttamiin tuloksiin. Tällä sivulla olevat kuvat kertovat osaltaan, millaiselta starttialustalta yhdeksäs viisivuotissuunnitelma lähtee taipaleelle. Kuluneiden vuosien aikana on avattu tuhansia sellaisia myymälöitä kuin pukuliike Zaporogessa. Minskin traktoritehtaan liukuhihnalta lähtee päivittäin n. 300 traktoria. Uusista öljynjalostamoista esittelemme Polotskiin rakennetun puhdistamon. Ja uusia urheilulaitoksia edustaa Armenian pääkaupungin Erivanin stadion, jonka katsomoissa on tilaa 75 000 jännäjälle. Monet kevyen teollisuuden tuotantolaitokset, niiden joukossa Svetlogorskin tekokuitutehdas, ovat toimittaneet markkinoille ensimmäiset tuote-eränsä. Kirgisiassa käynnistetty Mailisain valaisintehdas valmistaa jo tänä vuonna lähes 250 miljoonaa sähkölamppua. Maan joka puolella on avattu uusia koulutaloja, samantapaisia kuin k u v a s s a m m e. On itsestään selvää, että tämän nopean kasvun perustana on ja pysyy raskaan teollisuuden kehitys. Kramatorskin työkonetehdas aloitti yhdeksännen viisivuotissuunnitelmansa valmistamalla numero-ohjelmoinnilla varustetun järeän sorvin. Se on tarkoitettu käytettäväksi isojen turbiinien roottoreiden työstöön.





1971—1975: YHTEISTYÖ, KESKINÄINEN ETU

NEUVOSTOLIITON SUUNNITTELUKOMITEAN (GOSPLANIN) KOLLEGIUMIN JÄSEN N. INOZEMTSEV ON KERTONUT KIRJEENVAIHTAJALLEMME NEUVOSTOLIITON JA MUIDEN TALOUDELLISEEN KESKINÄISAVUN NEUVOSTOON (SEV) KUULUVIEN MAIDEN TALOUDELLISEN YHTEISTOIMINNAN KEHITYKSESTÄ ALKANEELLA VIISIVUOTISKAUDELLA.

INOZEMTSEV. Ennen kuin käydään puhumaan alkaneella viisivuotiskaudella tapahtuvasta yhteistyöstä, on syytä vaikkapa lyhyesti kosketella kuluneen viisivuotiskauden aikana saavutettuja tuloksia. Neuvostoliitto ja muut SEV-maat ovat saavuttaneet sen aikana huomattavaa menestystä.Niinpä tiedetään, että Neuvostoliiton teollisuus on lisännyt tuotantoaan lähes 50%. On käynnistetty paljon isoja tuotantolaitoksia. Maatalouden aineellis-teknistä perustaa on vahvistettu, ja tämä on tuntunut bruttotuotteen lisääntymisessä. Elintason kohottamistavoitteet on täytetty ennen määräaikoja.

Suuria saavutuksia on muillakin SEV:in jäsenmailla. Ne ovat 15 vuoden aikana ylittäneet sodanedellisen tuotantovolyymin noin 12-kertaisesti, samaan aikaan kun kapitalistiset maat ovat ylittäneet sen vain 5,5-kertaisesti. Taloudellisen Keskinäisavun Neuvostoon kuuluvien maiden kansantalous on viimeisten 15 vuoden aikana kehittynyt puolta nopeammin kuin edistyneiden kapitalistimaiden talous.

KIRJEENVAIHTAJA. Millainen vaikutus sosialististen maiden kansantalouteen on SEV:in puitteissa tapahtuvalla yhteistyöllä?

INOZEMTSEV. Varsin suotuisa vaikutus. Kaikki SEV-maat ovat yhteydessä toisiinsa kansainvälisen sosialistisen työnjakojärjestelmän ja sosialististen maailmanmarkkinoiden kautta.

Nykyisen tieteellis-teknisen vallankumouksen oloissa mikään maa ei voi kehittyä yksikseen. Kukin valtio vie eteenpäin niitä talousaloja, joita varten sillä on parhaat luontaiset edellytykset, ja toimittaa noiden alojen tuotteita muille maille hankkien puolestaan niiltä tarvitsemiaan raaka-aineita, koneita, kulutustavaroita ym. Sosialistinen työnjako mahdollistaa tuotannon erikoistamisen ja yhdenmukaistamisen toisiinsa sopeutettujen taloussuunnitelmien pohjalla ja siten, että se on edullista kullekin maalle ja samalla koko järjestelmälle. Siksi kansainvälisestä sosialistisesta työnjaosta on tullut tärkeä tekijä SEV:in kaikkien jäsenmaiden kansantaloudellisen toiminnan tehostamisessä.

Tuotannon spesialisointi ja kooperointi sosialistisen maailmanjärjestelmän puitteissa johtaa SEV:in jäsenmaiden ulkoisten taloussuhteiden laajentumiseen ja lujittumiseen. Riittää kun mainitsemme, että Euroopan sosialistimaat realisoivat 30—40% kansantuotteestaan keskinäisten kauppakanavien kautta.

Sosialististen maiden taloudellinen integraatio käsittää voimien yhdistämisen myös tieteen ja tekniikan, valuutta- ja luottotoimen alalla. Tämä ei tietenkään rajoita minkään maan suvereniteettia, sillä kaikki tapahtuu tasa-arvoisuuden ja keskinäisen edun periaatteiden tiukan noudattamisen pohjalla.

KIRJEENVAIHTAJA. Millaisia menettelytapoja käyttäen SEV-maiden taloudellinen yhdentyminen tapahtuu?

INOZEMTSEV. Tärkein menettelytapa on sovittelu, taloussuunnitelmien yhdensuuntaistaminen. Koordinoimme jo vuosien 1966—1970 suunnitelmat ja nyt olemme suorittaneet suuren työn niiden yhteensovittamiseksi myös alkaneeksi viisivuotiskaudeksi. Tämän työn suuntaviivat määritteli SEV:in 23. kokous, jonka päätösten perussisältönä olivat juuri sosialistisen taloudellisen integraation ongelmat. Suuri vaikutus siihen on ollut myös Neuvostoliiton ja muiden sosialististen maiden puolue- ja hallitusvaltuuskuntien neuvotteluilla, joita on pidetty kahden viime vuoden aikana.

Uutena ilmiönä suunnitelmien koordinoinnissa edessäolevaksi viisivuotiskaudeksi on ollut Neuvostoliiton ja muiden SEV-maiden eri alojen ministeristöjen varsin laaja ja aktiivinen osallistuminen tähän työhön. Maittensa suunnitteluelinten johtoa noudattavat insinöörit, ekonomit ja tutkijat ovat kahden vuoden kuluessa laatineet konkreettisia esityksiä tuotannon erikoistamisesta ja yhtenäistämisestä teollisuuden eri aloilla sekä yhteistyön laajentamisesta tieteen, tekniikan ja tuotantomenetelmien piirissä. Suunnitelmien koordinointi ei ole tapahtunut niiden laadinnan jälkeen, vaan sen aikana. Suuria kansantaloudellisia ongelmia ratkaistaessa on käytetty laajasti kokonaisratkaisumenetelmää. Kysymyksiä on tarkasteltu paitsi määrälliseltä kannalta — mikä maa osallistuu kuhunkin yritykseen ja millaisessa mitassa — myös eritellen syvällisesti hintasuhteet, keskinäiset toimitukset ja muut ehdot sekä sopien investointiohjelmista ym. Näemme siis, että sosialistinen taloudellinen yhdentyminen kehittyy paitsi laajuussuuntaan — so. levittäytyy yhä uusille talousaloille — myös syvyyssuuntaan.

KIRJEENVAIHTAJA. Neuvostoliiton ja muiden SEV-maiden uusien viisivuotissuunnitelmien koordinointi on siis pääpiirteissään suoritettu. Mikä on arvionne tämän työn tuloksista?

INOZEMTSEV. Niistä puhuvat parhaiten tosiasiat. Suunnitelmien koordinoinnin ansiosta on voitu verrattain lyhyessä ajassa saada allekirjoituskuntoon monivuotiset kaupalliset ja muut taloudelliset sopimukset Neuvostoliiton ja toisten SEV-maiden välillä. Nämä sopimukset punoutuvat olennaisesti edessä olevien viiden vuoden taloussuunnitelmiin.

Parhaan yleiskäsityksen suunnitelmien koordinoinnin tuloksista antaa SEV-maiden keskinäisen tavaranvaihdon kehitys. Neuvostoliiton kauppavaihto muiden SEV-maiden kanssa lisääntyy viiden lähivuoden aikana 50% ja tekee noin 76 miljardia ruplaa. Kasvu on huomattavasti nopeampaa kuin edeltäneellä viisivuotiskaudella (vuotuinen lisäys 8,5% oltuaan ed. 5-vuotiskaudella 6,6%). Neuvostoliiton suurin kauppakumppani sosialististen maiden joukossa on Saksan Demokraattinen Tasavalta (22 mrd. rpl), sitten seuraavat Puola ja Tšekkoslovakia (kumpikin 14 mrd. rpl), Bulgaria (12 mrd. rpl), Unkari (9,4 mrd. rpl) ja Romania (5,2 mrd. rpl).

Varsin tuntuvasti laajenee koneiden ja tehdaskaluston vaihto. Neuvostoliitto tulee toimittamaan voimateollisuus- ja valssikalustoa, linjavetureita, kuorma- ja henkilöautoja sekä tie- ja rakennuskoneita. SEV-maat toimittavat Neuvostoliitolle suuren määrän liikkuvaa rautatiekalustoa, kemiallisen, kevyen ja elintarviketeollisuuden kalustoa sekä suuria määriä työkoneita. Huomattavalla paikalla koneiden ja kaluston vaihdossa on sellaisten kehittyneiden teollisuusalojen kuin elektronisten tietokoneiden, hienomekaanisten laitteiden ja viestivälineiden tuotanto.

Koneenrakennuksen alalla on solmittu paljon sopimuksia erilaisten osien ja koneiden valmistuksen yhtenäistämisestä. Se on luonut hyvät edellytykset uusien koneiden sarjatuotannon järjestämiselle. Sen ansiosta SEV-maiden konepajateollisuus erikoistuu entistä enemmän ja saavuttaa suuremman keskityksen.

KIRJEENVAIHTAJA. Koneenrakennus ei liene ainoa ala, jolla esiintyy näitä uusia yhteistoiminnan muotoja.

INOZEMTSEV. Se on luonnollista. Niitä esiintyy talouselämän kaikilla aloilla. Otettakoon esim. polttoja raaka-aineen tuotanto. Tiedetään, että niitä on eniten Neuvostoliiton alueella. Ja niistä ovat kiinostuneita muutkin SEV-maat. Ne saavat meiltä maaöljyä ja -kaasua, rautamalmia ja puutavaraa. Neuvostoliitto on tehnyt sopimuksia muiden maiden osallistumisesta kysyttyjen raaka- ja polttoaineiden tuotannon laajentamiseen.

Suunnitelmien yhdensuuntaistamisen aikana kiinnitämme suurta huomiota myös tieteelliseen ja tekniseen vuorovaikutukseen sekä aineellisen tuotannon tärkeimpiä aloja sivuavien ajankohtaisten teknisten ongelmien ratkaisemiseen.

Yhteisen suunnittelutyön menetelmät hioutuvat ja paranevat. Taloudellisen ja tieteellis-teknisen politiikan yhteensovittaminen sekä tieteellisten ennusteiden laatiminen antaa mahdollisuuden määrittää ne kysymykset, jotka on tarkoituksenmukaista ratkaista yhteisellä perustalla, ja muokata erilaisia vaihtoehtoja noita ratkaisuja varten. SEV-maiden suunnitteluelinten yhteistyö kaksi- ja monitahoisella pohjalla on sosialistisen integraation jatkuvan kehittämisen ja parantamisen ehdoton edellytys.

KIRJEENVAIHTAJA. Olette kertonut SEV-maiden taloudellisen yhteistyön voimistumisesta uudella viisivuotiskaudella. Voisitteko sanoa vielä, miten se vaikuttaa niiden taloudelliseen kanssakäymiseen muiden maiden kanssa?

INOZEMTSEV. Ulkomaisissa lehdissä näkee toisinaan kirjoitettavan, että SEV:in puitteissa tapahtuva yhdentyminen johtaa autarkiaan, sosialistisen systeemin sulkeutumiseen omaan kuoreensa. Tämä väite ei kuitenkaan kestä tosiasioiden edessä. Sosialistinen yhdentyminen lisää sen piiriin kuuluvien maiden taloudellista mahtia, mikä puolestaan on tärkeä perusta niiden ulkomaankaupan laajentumiselle. SEV-maiden kauppavaihto ulkopuolisiin maihin lisääntyy vuosi vuodelta. Se, että Neuvostoliitto ja muut SEV-maat ovat solmineet muiden maiden toiminimien kanssa monia suuria sopimuksia tavaratoimituksista, teollisuuslaitosten rakentamisesta sekä tieteellis-teknisestä yhteistoiminnasta todistaa vakuuttavasti, että meillä ei ole pyrkimystä luoda suljettu taloudellinen järjestelmä. SEV-maiden talouselämän ja keskinäisen taloudellisen yhteistyön kaikinpuolinen kehittäminen uudella viisivuotiskaudella luo hyvät mahdollisuudet niiden lisääntyvälle kaupalle kaikkien muiden maiden kanssa yhteiskunta- ja valtiorakenteeseen katsomatta. Ei ole suinkaan satunnaista, että Euroopan sosialistiset maat ovat ensitilaisten kysymysten joukossa esittäneet yleiseurooppalaisen turvallisuuskonferenssin käsiteltäväksi kysymyksen kaupallisen, taloudellisen ja tieteellis-teknisen kanssakäymisen jatkuvasta laajentamisesta.

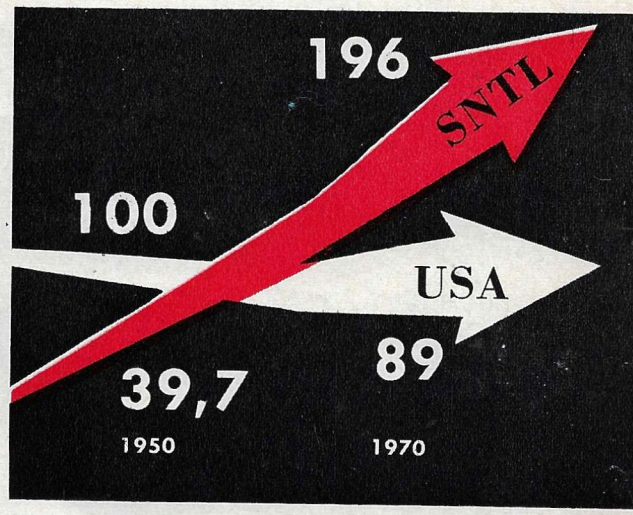
MALMI

KUVASELOSTE KRIVOI ROGISTA. SIELLÄ LOUHITAAN RAUTAMALMIA ENEMMÄN KUIN USA:ssa. ERÄÄLLÄ

Teknillinen neuvottelu 700 metrin syvyydessä. Artem-2 -kaivoksen päällikkö Vladimir Kritski, Dzeržinskrudan ylimekaanikko Leonid Šabaš, Kirov-kaivannon toimitusjohtaja Ivan Pivnev ja Krivoi Rogin vuoriteollisuusinstituutin rehtori Georgi Malahov pohtimassa uusien malminnostomenetelmien tehostamista.

LIUKUPORTAILLA

KAIVOKSELLA ON KÄYNNISTETTY AINUTLAATUINEN HIHNAKULJETIN.



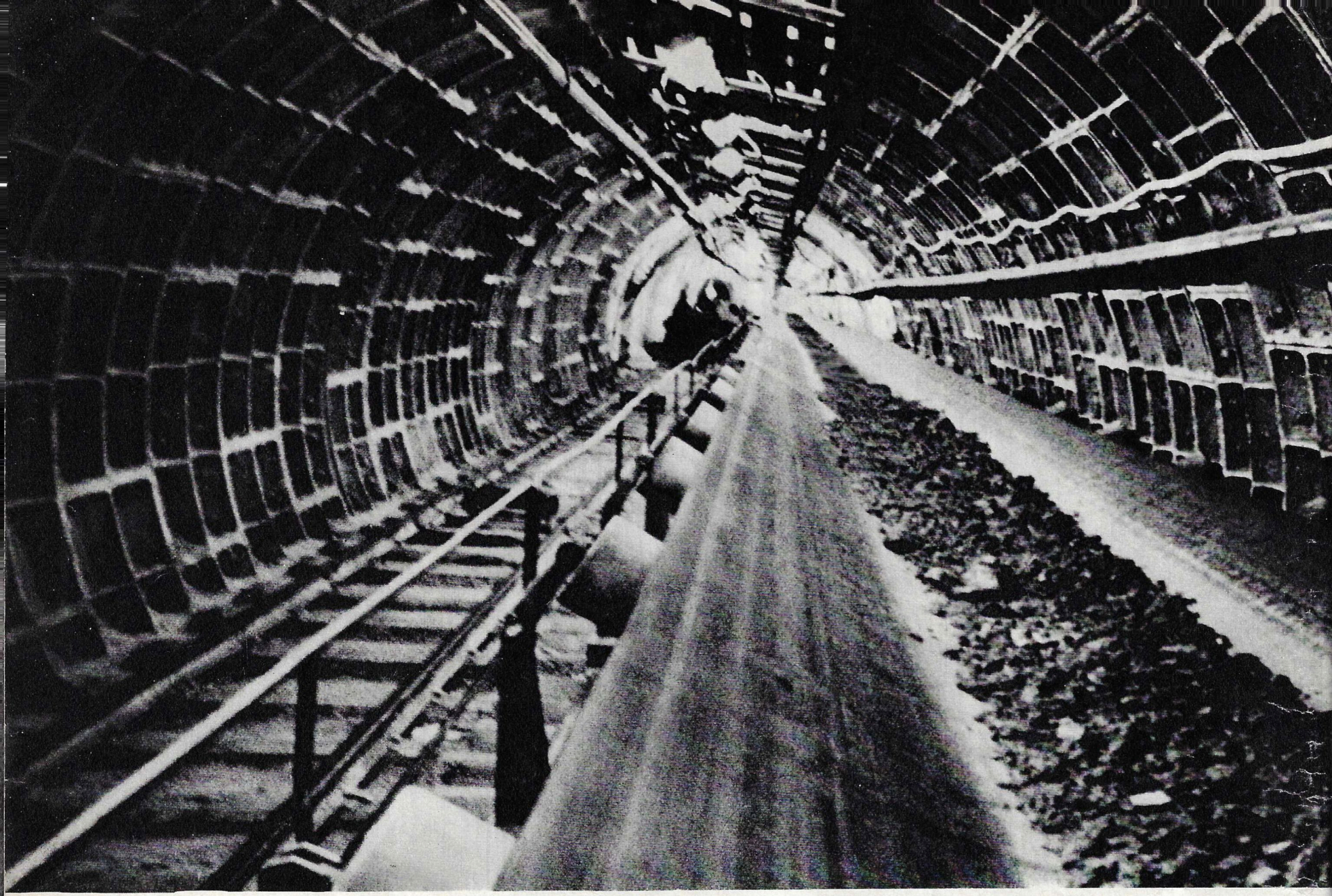
Tämä kaavio kuvastaa rautamalmin tuotannon kehitystä Neuvostoliitossa ja Yhdysvalloissa (milj. tn) viimeksi kuluneiden 20 vuoden aikana. Vuoden 1970 tulokset USA:n osalta on otettu ennakkolaskelmista.

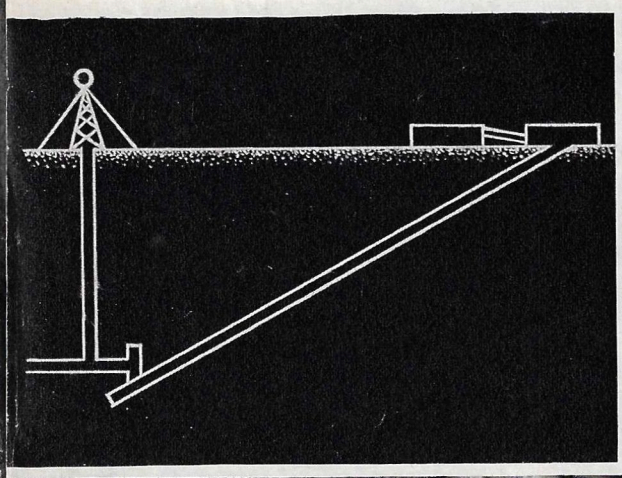
Rautamalmi on monimuotoinen metallurgisen tuotannon perusta. Maailman geologit etsivät uupumatta kiveä, jonka karhean pinnan alta häämöttää koneita ja kojeita, rakennusten tukirunkoja ja miltei kaikkea, mitä nykyteollisuus valmistaa. Neuvostoliitto on rautamalmin tuotannossa ja sen kasvuvauhdissa ensimmäisellä tilalla maailmassa. Siksi on luonnollista, että meillä kiinnitetään suurta huomiota malminlouhinnan menetelmiin ja niiden parantamiseen. Tässä reportaasissa selostetaan erästä tämän alan uutuutta.

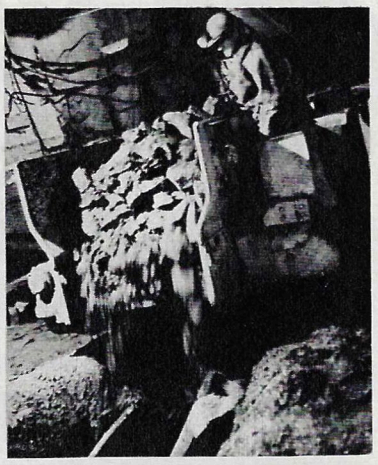
Krivoi Rogin seutu Ukrainassa on maailman rikkaimpia rautamalmialueita. Sieltä saadaan vuosittain noin 100 000 000 tonnia malmia ja rikastetta. Se tekee lähes 52% koko Neuvostoliiton tuotannosta. Tämän tietäen käsittää, miksi malminlouhinnan merkittävimmät uudistukset saavat alkunsa juuri täältä. Toisaalta Krivoi Rog on maamme vanhimpia kaivosalueita, mikä seikka on ollut eräässä mielessä omiaan mutkistamaan ongelmaa.

Kaupungin vuoriteollisuuskorkeakoulun (maan suurin) rehtori, ukrainalainen akateemikko Georgi Malahov näytti meille vanhan saksalaisen gravyyrin jäljennöstä. Siinä nähtiin eräänlainen kippo, joka oli nostettu kaivoksesta malmilastissa ja jonka sisältöä työläiset lajittelivat käsipelillä. Tämä ensimmäisten malminnostajien työvaiheiden ketju on pysynyt meidän päiviimme asti periaatteessa samana: ensiksi malmi louhitaan (nykyisin räjäyttämällä) maan alla, sitten se nostetaan ylös "kipponosturilla", lajitellaan ja kuormataan vaunuihin.

Tämän ketjun yksityisiä renkaita on siloiteltu käytännössä eri puolilla maailmaa, mutta kukaan ei ole rohjennut eikä osannut heittää yhtäkään niistä pois. Räjäytysmenetelmiä parannellaan, kuljetusta ja kuormausta koneistetaan, ja kipponosturit ovat saavuttaneet enimmäistehonsa.







1. Piirustuksesta näkyy, kuinka malmia nostettiin ennen (pystysuora hissitunneli) ja miten sitä nostetaan nyt.
2. Uusi itseliikkuva kuormavaunu. Ne eivät tarvitse kiskoja.
3. Voimakkaat sähkömoottorit saavat liukuhihnat liikehtimään.

Entä sitten? Mitä tapahtuisi, jos luovuttaisiin suuria kuormia kohottavista nostureista, jotka tarvitsevat kymmeniätuhansia kilowatteja energiaa, ja jätettäisiin ketjuun vain kaksi ehdotonta rengasta — louhinta ja kuormaus — joiden välijn asennettaisiin loputon kuljetushihna?

Fyysikot luokittelevat tuollaiset ideat "epämielekkäiksi". Sosiologien määritelmä on täsmällisempi: periaatteellisesti uusi ratkaisu on tällaisten ideain mullistava perusvoima. Ja Krivoi Rogissa käytiin käsiksi juuri näihin uusiin, rohkeisiin ja "epämielekkäisiin" ideoihin.

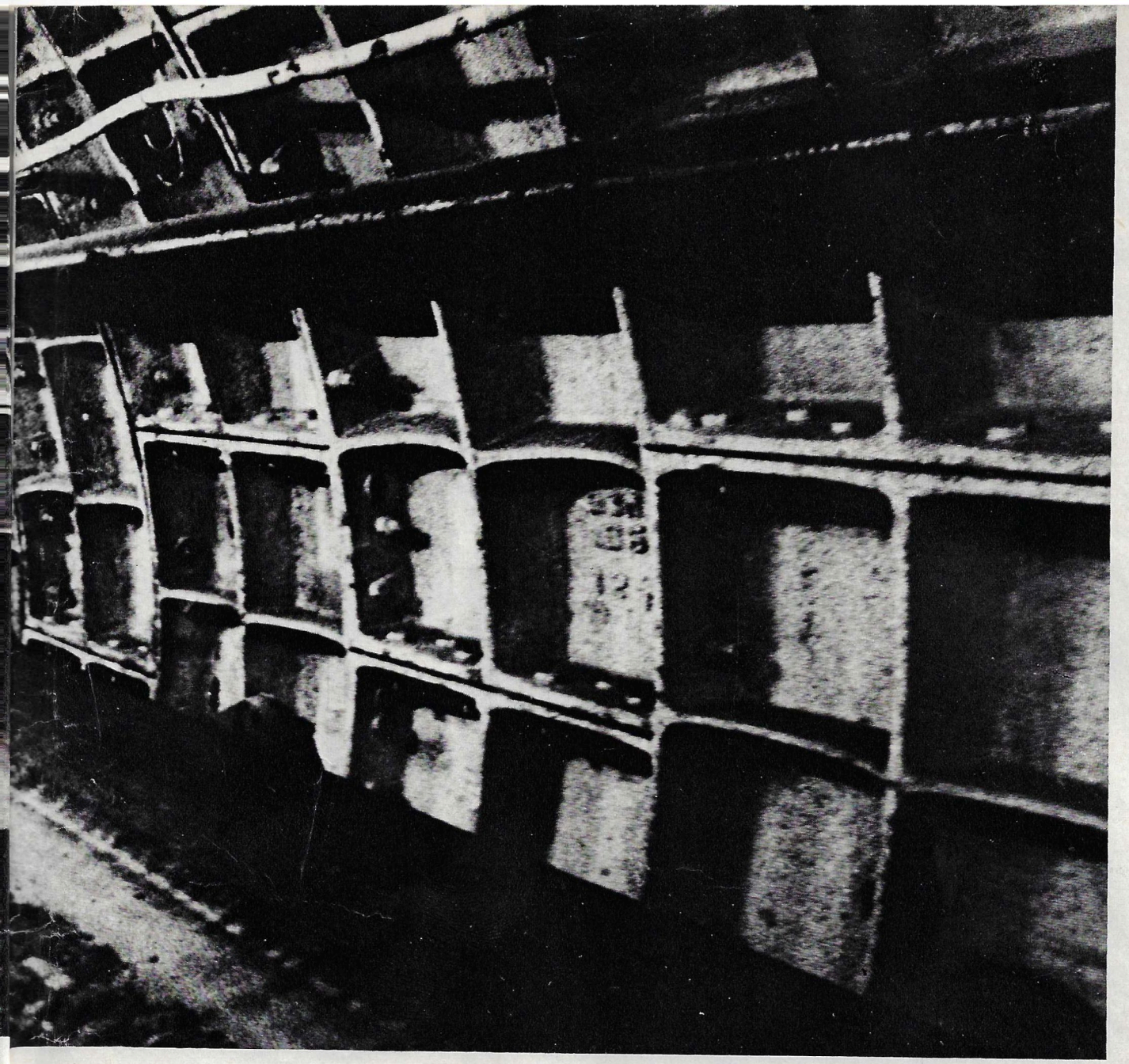
Kilometrin syvyyteen kaltevasti kaivettu 3 kilometrin pituinen tunneli ja siihen asennettu kolmen metrin sekuntinopeudella liikkuva hihnakuljetin pystyy nostamaan vuoden aikana 15 miljoonaa tonnia malmia. Sensijaan tehokkaimmatkaan (50 tonnin) kipponosturit eivät kykene nostamaan 4—5 miljoonaa tonnia enempää.

Kaksikymmentä suunnittelu- ja tutkimuslaitosta on todistanut tämän ajatuksen taloudellisen ja teknisen kestävyyden. Kymmenet tehtaat sekä erikoistuneet asennus- ja tunnelityöhallinnot ovat realisoineet sen käytännössä.

Kaltevan tunnelin soikeasta kidasta, jossa kiiluu loputon lamppurivi vyöryy ulos liukuhihna. Katselen sitä minuutin, toisen, kolmannen. On vaikea tottua tasaisena vyöryvään malmivirtaan. Mieleen tulvii erilaisia assosiaatioita. Tämä on toden totta virta, loputon joki, joka sisukkaasti juoksee ylös mäkeä.

Artem-2 -kaivoksen yli-insinööri Viktor Dranyi kutsuu mukaansa samassa tunnelissa kulkevaan henkilöhissiin. "Ehditte vielä katsella. Laskeutuminen alas kestää 18 minuuttia."

Liukuhihnan kulkiessa meille vastakkaiseen suuntaan malmivirran nopeus tuntuu entisestään kiihtyvän. Loistelamput valaisevat tasaisesti tätä kolmen kilometrin pituista liikennekäytävää. Ilmastointi on mainio. Tunnelin kaivaminen on tapahtunut räjäytysmenetelmällä. Seiniä ei ole räjäytyksen jälkeen viimeistelty, ne on vain verhottu rautaverkolla ja varmistettu sementillä. Olimme ylhäällä kuulleet tästäkin. Samoin kuin siitä, että sementtilaasti oli kuivassa muodossa toimitettu alas kolmen kilometrin pituista putkea myöten. Vain tunnelin yläosassa, missä maa kaivettiin avomenetelmällä, seinät on päällystetty levyillä (kuten kuvasta nähdään).



Rautamalmi virtaa ylös kolmen kilometrin pituisena katkeamattomana ketjuna.

Erityisesti on korostettava kaivoksenmittaajien työn tarkkuutta. Kaltevan käytävän louhimiseksi oli tehtävä ensiksi kaksi pystysuoraa apukaivantoa. Louhinta tapahtui neljästä eri pisteestä samanaikaisesti ja suurin virhe toisiaan vastaan tulleiden tunneliryhmien osunnassa oli 7 senttiä. Raketin osuttaminen Kuuhun on kuulemma helpompaa. DDR:ssä valmistetut kojeet olivat tunnelintekijöillä erinomaisena apuna.

Henkilöhissi pysähtyy joustavasti päätekohtaan. Vielä maaemon lämpöä säilyttävä vastalouhittu malmi juoksee lukuisia sivusuonistoja myöten kuljetinhihnalle ja lähtee ylös. "Tässä on minun talouteni päätepaikka", Viktor Dranyi jatkaa. "Entäkö alku? Näettehän koko tuon kompleksin kuljetushihnoja, jotka tulevat tänne eri puolilta." Kuten auringon säteissä kimaltelevan jäävuoren vedenpäällinen osa eroaa veden alla olevasta jättiläisestä, samoin kaivoksen maanpäällinen galleria vain vähäisessä määrin muistuttaa sen maanalaista perusosaa.

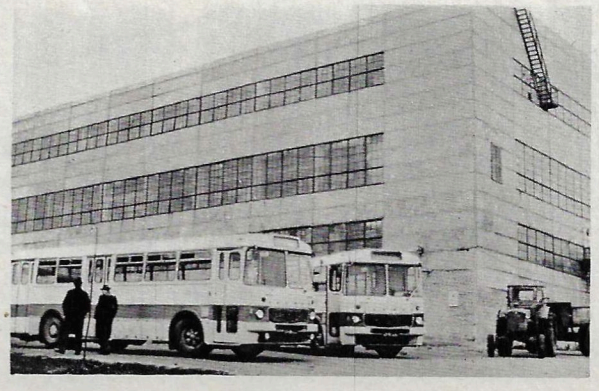
Kuljettuaan kaikki vaiheet malmi, joka vielä kolme tuntia aikaisemmin oli kaikessa rauhassa levännyt kalliopaatena kilometrin syvyydessä, purkautuu nyt viiteen tavarajunaan samanaikaisesti. Viisi junaa yhden asemesta ottamassa kuormaa. Ja vuorossa on uusia tavotteita.

Täällä näkemämme mittasuhteet eivät tahdo mahtua tavallisten käsitteiden puitteisiin. Kaltevan kuljetustunnelin rakentamiseen on tarvittu 5 000 tonnia rautarakenteita. Ajattelemme ylös nostettua maamäärää. Jos antiikin viisas Herodotos olisi elänyt meidän päiviimme asti, hänen olisi täytynyt maailman seitsemännen ihmeen, Keopsin pyramiidin jälkeen mainita vielä eräs ihme: Krivoi Rogin kaivosmiesten luomus. Niiden maatöiden määrät ovat lähellä toisiaan.

Paluumatkalla henkilöhissiin tuli työvuoronsa suorittanut ryhmä kaivosmiehiä. Eräs heistä istahti uupuneena penkille, mutta nousi sitten äkkiä ja otti liukuhihnalta kappaleen "sinikiveä" (kuten kaivosmiehet nimittävät rautapitoisinta malmia), katseli sitä ja pani sen jälleen kuljettimelle. Mutta tämä taitaa kuulua jo työpsykologian alalle.

A. MALINOV, tekniikan lisensiaatti.

Kuvat J. TRANKVILLITSKI.



Tällaisilta näyttävät kaivoksen maanpäälliset rakennukset.

Toimitukselle kirjoitetaan

A. REPETTO, ITALIA

Sain vihdoinkin toiveeni täyttymään ja pääsin käymään maassanne. Kuvalehti Neuvostoliiton levityskilpailun voittajana toimitus kutsui minut tutustumismatkalle kauniiseen ja ihmeelliseen maahanne.

Heti ensimmäisenä iltana Moskovaan saavuttuani lähdin harhailemaan kaupungille. Hämmästelin sen valtavia uusia asuntoalueita, kauniita rakennuksia, leveitä katuja ja lumihuurteisia puita. Seuraavana päivänä kävin Moskovan yliopistossa, joka on maan suurin oppilaitos. Sen 15 tiedekunnassa opiskelee yli 40 000 neitosta ja nuorukaista, joita on saapunut valtakunnan joka puolelta. Heidän joukossaan on 2 400 opiskelijaa sadasta muusta maasta. Tämän valtavan opinahjon rakennukset sijaitsevat 320 hehtaarin laajuisella alueella.

Moskovasta tein matkan Leningradiin. Kaupunki otti minut vastaan lumivalkoisessa asussa. Neva muistutti jättiläismäistä luistinrataa. Unohtumattomina jäivät mieleen upeat rakennukset ja museot sekä Venäjän keisarien entinen Talvipalatsi. Ajan vähyydestä huolimatta kävin tietysti Piskarevin hautausmaalla. Sinne on haudattu Leningradin sankarilliset puolustajat, jotka toisen maailmansodan vuosina pelastivat kaupungin fasismilta. Tuossa kaikille pyhässä paikassa palaa ikuinen muistotuli.

Huomioni kiinnittyi erityisesti neuvostoihmisiin. Eremitaašin ja Venäläisen museon sisäänkäytävän edustalle muodostui sisaanpyrkijöiden jonoja. Nuoriso ja keski-ikäiset ihmiset, jopa lapset ja vanhuksetkin pyrkivät joka paikassa tiedon lähteille, tutustumaan maansa ja kaikkien muiden kansojen kulttuuriin.

Matkani neuvostomaassa alkoi Šeremetjevon lentokentältä Moskovassa. En koskaan unohda näkemääni.

B. ZÖLLNER (DDR)

Olen käynyt jo kahdesti Neuvostoliitossa ja kummallakin kerralla tuonut sieltä uusia ja mielenkiintoisia vaikutteita. En voi edes luetella kaikkea näkemääni. Kirjeessä ei riittäisi tilaa. Jatkuvasti rakentuva Moskova muuttaa koko ajan muotoaan. Se herättää minussa kunnioitusta niitä ihmisiä kohtaan, jotka omin käsin jatkavat ensimmäisten vallankumoussankareiden työtä.

Mielihyvin muistelen Gruusian Mustan meren rannikkoa, sen vanhoja, omaperäisiä rakennuksia ja kuumaa aurinkoa sekä minulle epätavallisia ihmisiä. Samoin kuin kaikkialla osakseni saamaa vieraanvaraisuutta.

LUENTOJA, LUKUJA, LUOMISTYÖTÄ

TOMSKIN OPISKELIJAIN PARISSA

Mitä opiskelijalta vaaditaan? Että hän lukisi ja tenttaisi. Ja tekisi tämän mahdollisimman hyvin. Tenttikausi on täkäläisissä korkeakouluissa vain kahdesti vuodessa. Ja niiden välille mahtuu paljon erilaisia rientoja. Ylioppilasvuodet ovat ihmiselämässä viimeinen aikajakso, jolloin elämältä voidaan vain ottaa. Sitä sanotaankin usein onnellisimmaksi ajaksi. Mutta ei suinkaan vain huolettomuuden tähden. Viisivuotinen opiskelukausi on nuoren ihmisen itsevarmistumisen, voimien koetuksen, katsomusten vakiintumisen ja elämän tarkoituksen löytämisen aikaa. Nuori neuvostoihminen palaa halusta päästä koettamaan kykyjään kouraantuntuvissa teoissa. Siksi monet opiskelijat ensimmäiseltä vuosikurssilta lähtien etsivät luentojen ohella mahdollisuuksia purkaa energiaansa sekä käyttää kykyjään ja tietojaan konkreettisten tehtävien suorittamiseen. He eivät halua vain ottaa yhteiskunnalta, he tahtovat myös antaa.

Mitä he sitten ehtivät saada aikaan viiden opiskeluvuoden kuluessa? Tästä tahtoisimme kertoa Tomskin ylioppilaiden esimerkin valossa.

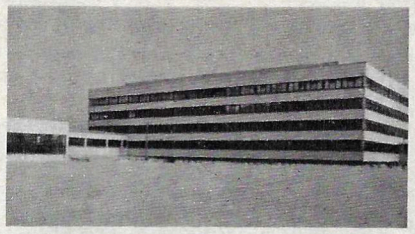
Moskovasta on Tomskiin 3 654 kilometriä, viiden tunnin lentomatka nelimoottorisella suihkuturbiinikoneella. Jos satutte saapumaan sinne aamulla, saatte vaikutelman, että olette tullut hiljaiseen kaupunkiin. Jos taas tulonne osuu iltaan, toteatte saapuneenne vilkkaaseen ja iloiseen kaupunkiin, jossa asustaa pelkkää nuorisoa. Se täyttää kadut ja kahvilat, elokuvateatterit ja myymälät. Kaupungin kasvoista antavat kuvaa paitsi talot, kadut ja sillat myös ihmiset. Niinpä voidaankin sanoa, että 367 vuotta jatkuneen olemisensa aikana Tomsk ei ole koskaan vaikuttanut niin nuorelta kuin tänään.

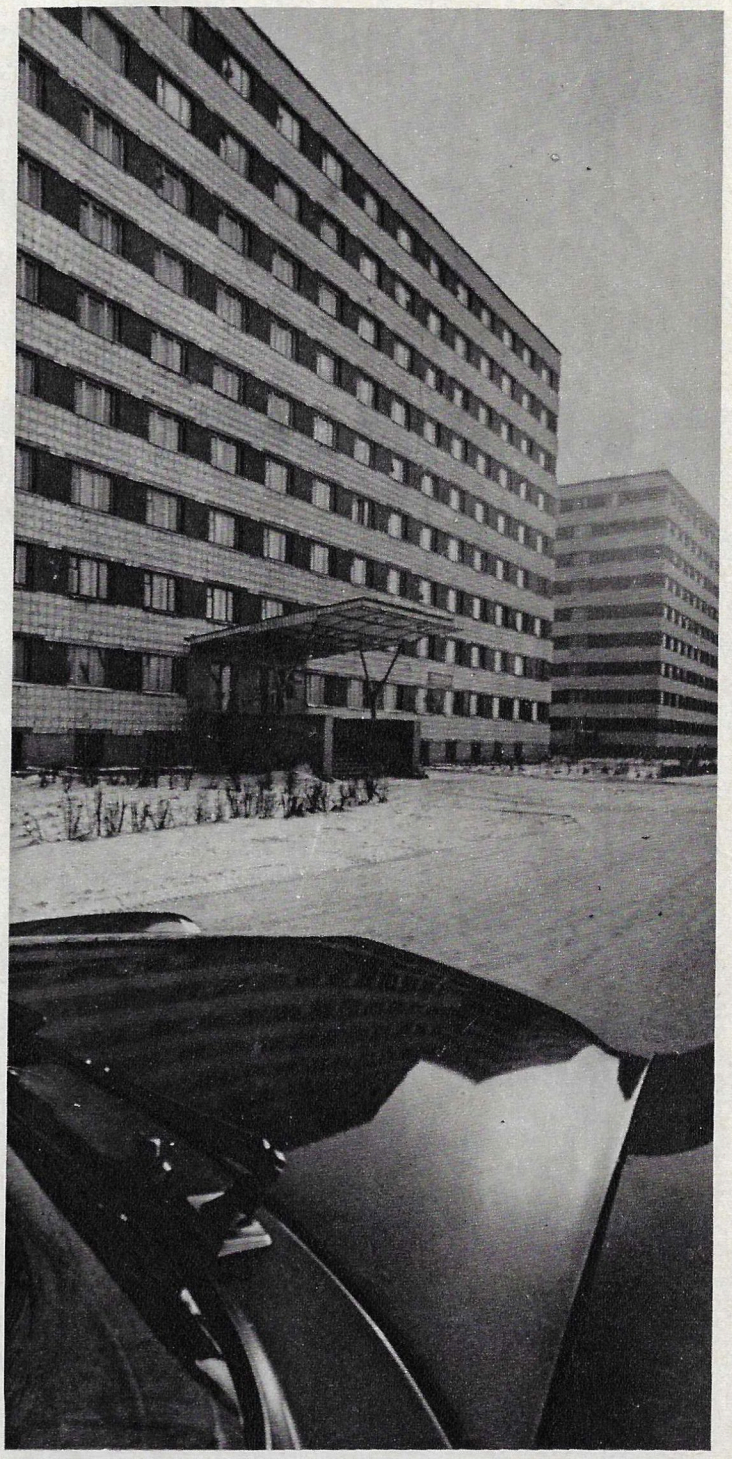
Ylioppilaat eivät ole vain kaupungin asukkaita, he ovat myös sen tasaveroisia isäntiä. He auttavat rakentamaan ja pitämään sitä puhtaana ja vihreänä. Kaupungissa on rakennusinstituutin 20-vuotiaiden opiskelijoiden suunnittelemia ja rakentamia katuja. He ovat itse rakentaneet korkeakoululleen uuden opintorakennuksen, vetäneet johdinautolinjoja sekä suunnitelleet monien rakennusten luonnoksia ja sisustuksia.

Ylioppilaat eivät odota kunnes diplomit aukaisevat heille konstruktoritoimistojen, laboratorioiden ja klinikoiden ovet, vaan astuvat niistä sisään heti opiskelun aloitettuaan. Monista heistä tulee jo ennen loppututkintojen suorittamista omintakeisten suunnitelmien, keksintöjen ja merkittävien tutkielmien laatijoita.

Tomskin korkeakoulut ovat hyvässä maineessa. Tämä kaupunki kouluttaa tiedemiesvoimia koko Siperialle. Tomsk on ollut antamassa alkuvauhtia monille muille korkeakouluille eri puolilla Siperiaa. Mainittakoon vain Novokuznetskin metallinjalostusinstituutti, Irkutskin polyteknillinen korkeakoulu, Novosibirskin rakennusinstituutti ja vesiliikenneinsinöörejä valmistava korkeakoulu sekä Barnaulin polyteknillinen korkeakoulu. Opettajavoimien mukana Tomskista on siirtynyt niihin myös Siperian vanhimman korkeakoulukeskuksen vireä henki ja luomisperinteet.

Siperiassa sijaitsevassa Tomskin kaupungissa on 340 000 asukasta. Kaupungin 6 korkeakoulussa on yhteensä 45 223 ylioppilasta; heitä opettaa 3 092 lehtoria ja professoria, joista 130 on eri alojen tohtoreita ja 1 092 lisensiaatteja. Tieteelliseen tutkimusharrasteluun osallistuu 10 648 opiskelijaa. Viime 5-vuotiskaudella kaupungin korkeakouluissa valmistui 107 eri alalle yhteensä 28 000 henkilöä. Tomskin korkeakoulujen saamat budjettimäärärahat tekevät tänä vuonna yhteensä 33 149 000 ruplaa. Kaupungin opiskelijat ovat puolestaan suorittaneet maan kansantalouden hyväksi tutkimus- ja suunnittelutöitä 5 vuoden aikana 46 000 000 ruplan edestä.





Näissä taloissa isännöivät opiskelijat: lääketieteellinen korkeakoulu; eräs radioelektroniikan instituutin rakennus; polyteknillisen korkeakoulun päärakennus; Siperian vanhin korkeakoulu, v. 1888 perustettu Tomskin yliopisto; kasvatusopillinen korkeakoulu; rakennusinstituutti. Oikealla ylioppilaiden itselleen rakentamia asuntoloita. Nyt on vuorossa stadionin rakennustyö.

Vasemmalla tomskilaisten opiskelijoiden rakennusryhmä, joka työskenteli kesällä Striževoi-nimisen uuden kaupungin rakennuksilla. Valok. radioelektroniikan instituutin ylioppilas L. Leikin.

OLLA HYÖDYKSI JO TÄNÄÄN

SNTL:n Korkeimman neuvoston nuorisoasiain valiokunnan puheenjohtaja, kansanedustaja J. LIGATŠEV kertoo

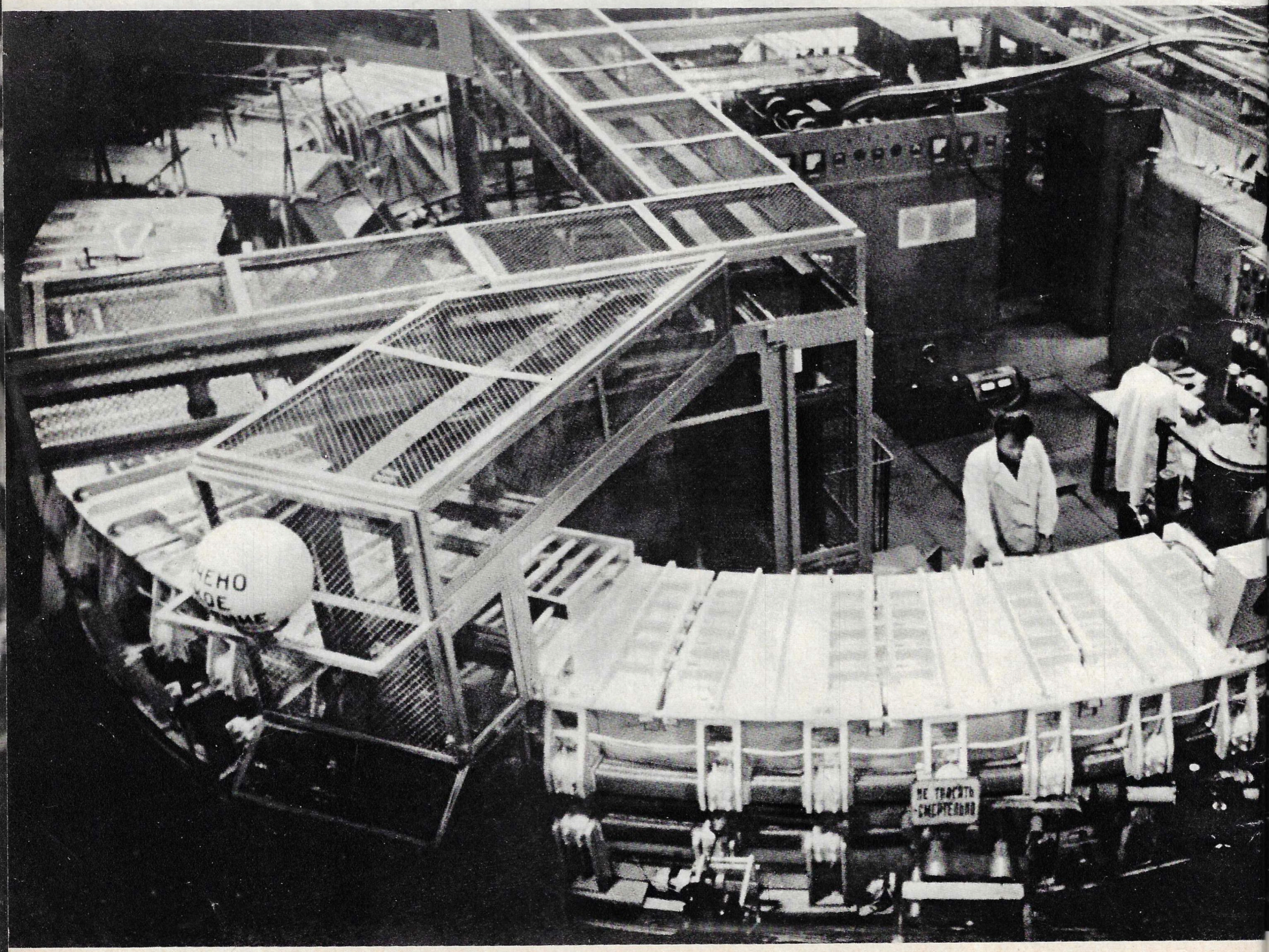
Kotikaupunkini Tomskin esimerkin valossa nähdään, miten paljon nuoret voivat saada aikaan, ja miten paljon heidän suoritettavakseen voidaan luottaa. Kaupungissamme ei ole ainoatakaan sellaista tieteellisen, tuotannollisen tahi yhteiskunnallisen elämän aluetta, jolla tultaisiin toimeen ilman ylioppilaita ja muita opiskelijoita. Eikä tämä päde vain Tomskiin.

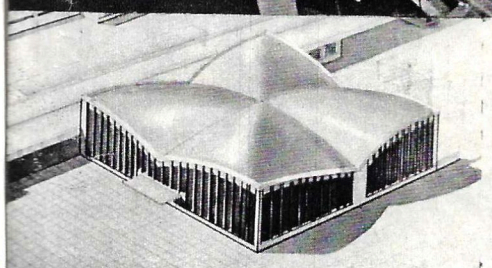
Kaikista SNTL:n kansantalouden palveluksessa olevista henkilöistä 40% on alle 30-vuotiaita. Ja jokaisesta tuhannesta insinööristä ja teknikosta 400 on hiljattain diplominsa saaneita nuoria. Tiedemiesten keskuudessa heidän määränsä nousee puoleen. Paikallisneuvostojen jäsenistä joka neljäs on alle 29-vuotias. Kaikki viittaa siihen, että suhde tulee edelleen kehittymään nuorison hyväksi.

Yhteiskunta on ymmärrettävästikin kiinnostunut siitä, että tämä aktiivinen voima saisi mahdollisimman aikaisin tilaisuuden purkautua ja päästä toimimaan. Siksi monet ylioppilaat ensimmäisistä luennoista lähtien käyvät käsiksi käytännölliseen työhön ja opettelevat soveltamaan teoriaa luovalla tavalla. Heillä on tätä varten kaikki mahdollisuudet — hyvin kalustetut laboratoriot, atomireaktori ja tieteelliset kirjastot. Esimerkiksi Tomskin yliopistossa on 10 eri alan laboratoriot, kuusi museoa, kasvitieteellinen puutarha ja erittäin rikas herbaario. Korkeakoulumäärärahat ovat varsin suuret. Niinpä polyteknillinen instituutti saa valtion budjetista vuosittain yli 10 miljoonaa ruplaa.

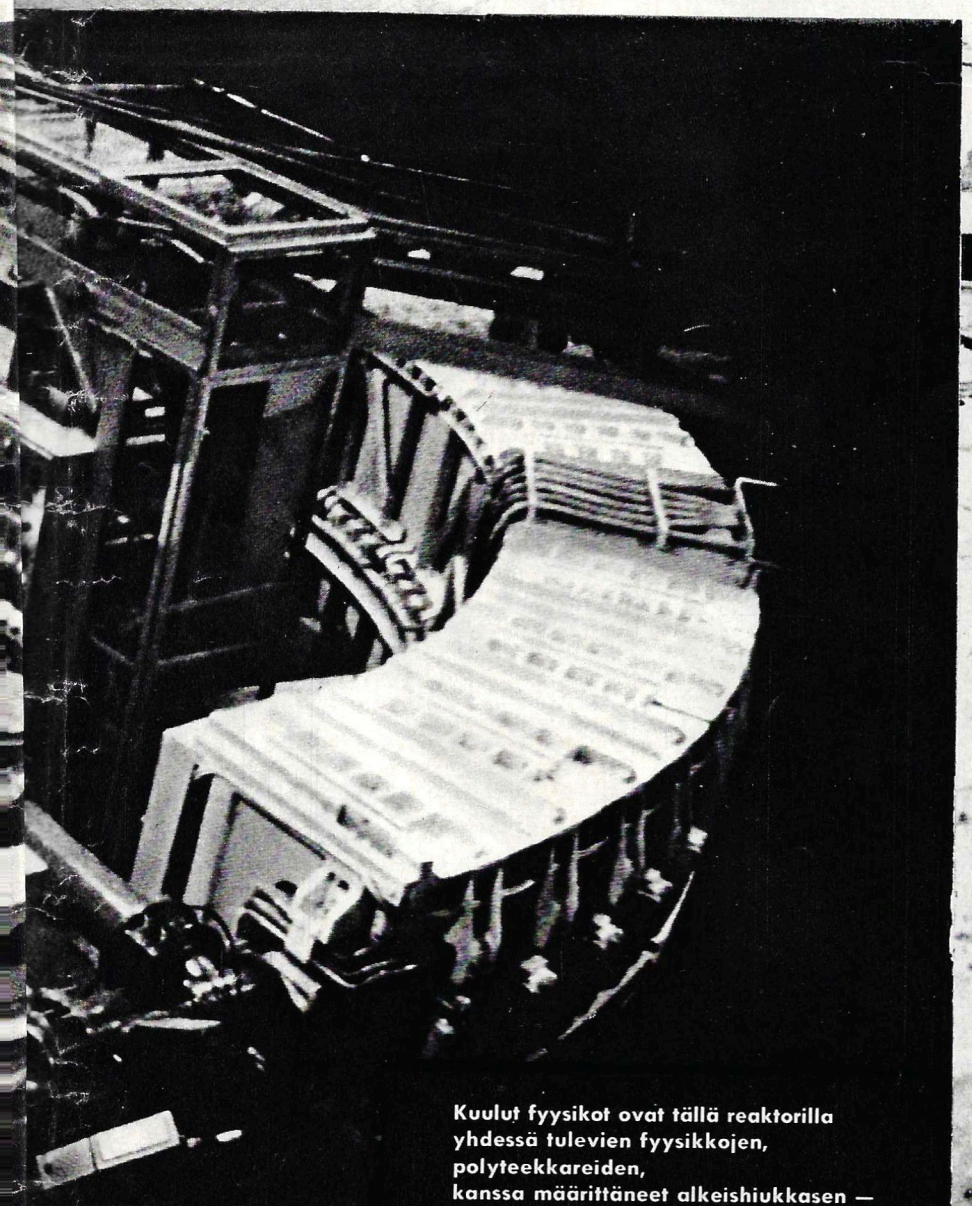
Tomskin kuudessa korkeakoulussa on 45 000 opiskelijaa. Noin 11 000 heistä harrastaa tieteellistä tutkimustyötä. Monista ylioppilastöistä on annettu keksijäntodistuksia ja yleisvaltakunnallisia palkintoja. Ja heidän keksintönsä on sovellettu käytäntöön. Otan erään neljästätoista polyteknillisen korkeakoulun tiedekunnasta, kemian teknologian tiedekunnan. Sen opiskelijat ovat yhdessä ohjaajiensa kanssa saaneet vuoden kuluessa kuusi tekijän todistusta ja julkaisseet yli 70 tutkielmaa.

Ylioppilaiden tieteellinen harrastelutoiminta tuottaa tuntuvia aineellisia tuloksia. Ja sitä hyötyä, mikä koituu ylioppilaiden tehtailla ja muissa laitoksissa pitämistä luennoista ja keskusteluista, päivystyksistä sairaaloissa ja lasten neuvoloissa, ilmaisista konserteista ja ns. vaikeiden lapsien opastuksesta, koulukerhojen ja urheilujaostojen ohjaamisesta sekä monista muista yleishyödyllisistä toimista ei voida mitata millään tietokoneella. Saamatta tästä kaikesta kopeekkaakaan palkkaa he saavat korvaukseksi mitä arvokkainta elämänkokemusta, luottamusta omiin voimiinsa ja kykyihinsä. He tuntevat olevansa hyödyksi yhteiskunnalle.





Atomireaktori.
Puuleikkauksin koristeltu vanha talo.
Uutta kauppahallia varten suunniteltu
erikoislaatuinen kattorakenne.
Kerrassaan erilaisia kohteita.
Niiden naapuruus tässä selosteessa
selittyy sillä, että ne ovat välittömässä
yhteydessä ylioppilaiden puuhiin.



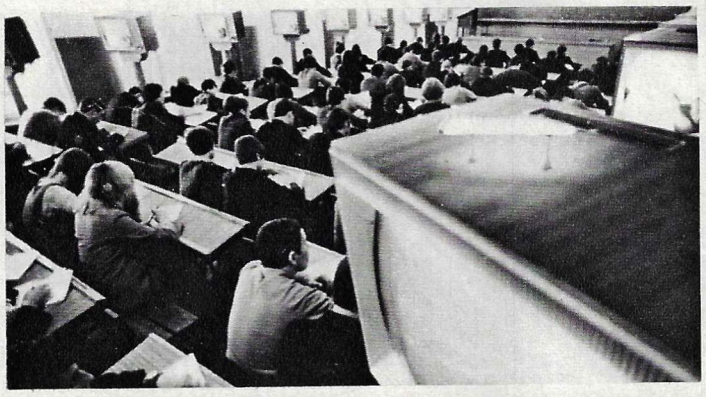
Kuulut fyysikot ovat tällä reaktorilla
yhdessä tulevien fyysikkojen,
polyteekkareiden,
kanssa määrittäneet alkeishiukkasen —
neutraalin mesonin — eliniän.
Talo on seissyt lähes vuosisadan.
Se on eräs Tomskin nähtävyyksiä
ja samalla rakennusinstituutin
ylioppilaiden havaintoväline.
Kauppahallin "panssari"-
katto on saman
instituutin ylioppilaiden luonnos.

O i k e a l l a: ylioppilaita taideateljeessa, tehdasosastolla ja sairashuoneessa. On rakenteilla uusi nuorisokahvila. Miten se olisi sisustettava? Asiaa pohditaan yhdessä. Rakennusinsinöörikorkeakoulun ylioppilasta Grigori Kušnikia kiinnostaa sähkö-hydraulisen survimen varsi. Kirurgikokelailla potilaan sydän. Tomskin lääketieteellisessä korkeakoulussa konstruoidulla laitteella voidaan ohjata sydämen rytmiä.

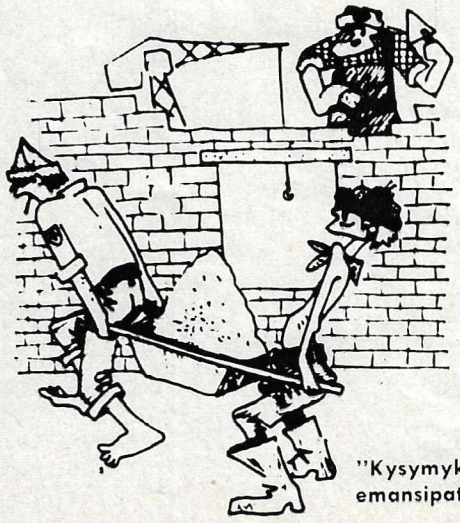
MEIDÄN SANOTAAN

Nämäkin (kuvat vasemmalla ja oikealla) ovat tulevia lääkareita. Yhdestä emme kyllä mene takuuseen. Mitä tulee Tatjana ja Boris Zernyškiniin, he valmistuvat neljännen vuosikurssin tentteihin. Nuorin Zernyškin opiskelee hänkin — konttaamisen jaloa taitoa. Tällaisten vanhempien pojasta tulee kai mies, joka tuskin tarvitsee lääkkeitä, joita kehittelee farmakologisen tiedekunnan ylioppilas Zinaida Moskul (kuva oikealla). A l a k u v a s s a näkyvä luentosali on siitä merkillinen, että siinä ei ole luennoitsijaa. Hän istuu radioelektroniikan instituutin tv-keskuksessa ja luennoi samanaikaisesti kolmelle salille. Tämä keskus samoin kuin itse televisiotkin ovat opiskelijain valmistamia. V i e r e s s ä (oikealla) tilanne kasvatusopin ylioppilaiden kesäharjoittelun ajoilta.

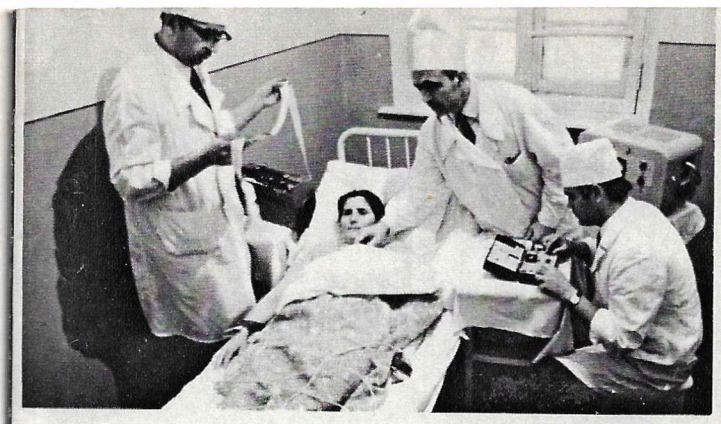
"Voimistelunopettajan tentissä".



Selosteen kuvat V. REZNIKOV, teksti I. TSYGANOV.



"Kysymyksen ollessa emansipatiosta".

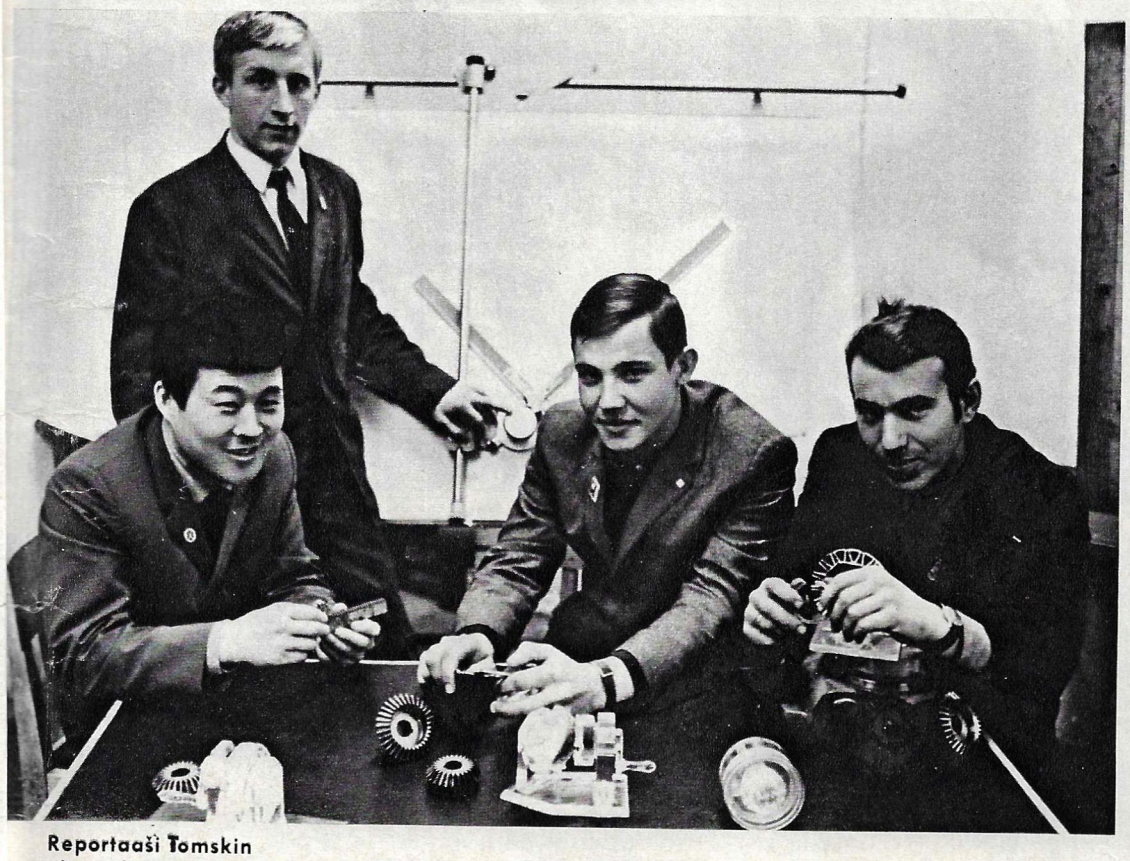


"Aamutungoksen aikana".

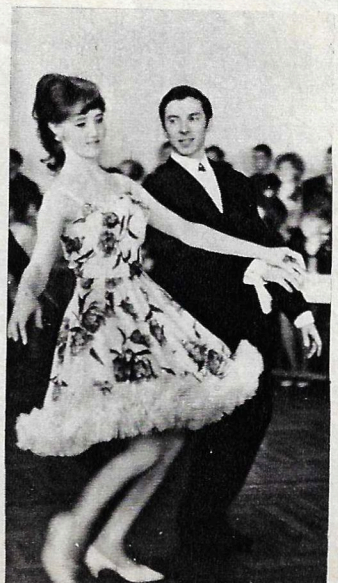
Tällä aukeamalla julkaistaan paitsi lehtemme kuvaajan myös opiskelijoiden ottamia kuvia.
Heidän kynästään ovat lähtöisin myös ylioppilaselämää valottavat pilakuvat.

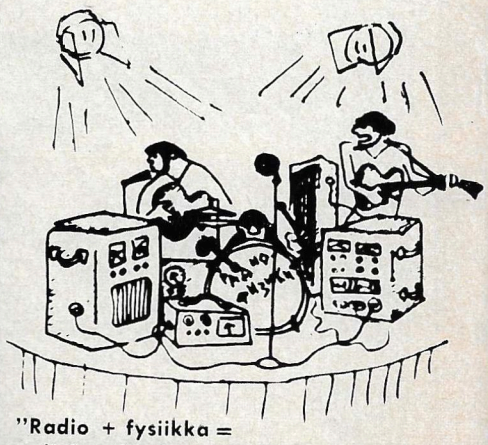
PYSTYVÄN KAIKKEEN

Nämä kolme välähdystä on otettu samana iltana. Olimme menossa Tomskin yliopiston kuoron konserttiin, joka pidettiin uudessa Urheilupalatsissa. Matkalla korviimme kantautui tanssimusiikkia. Se tuli kahvilasta Mečšta (Unelma), jonka polyteekkarit ovat rakentaneet. Olisimme mielihyvin jääneet sinne, mutta olisimme päästäneet ohitse konsertin. Siitä palatessamme otimme alempana olevan kuvan. Nuoret konstruktorit olivat viivähtäneet korkeakoulussa.



Reportaasi Tomskin ylioppilaista päättyy kuviin, jotka osoittavat vielä kerran, että opiskelijat edistyvät muussakin kuin luvuissa. Polyteknisen korkeakoulun ylioppilas Aleksander Šumkov on saanut urheilumestarin arvon urheilusukelluksessa. Radioelektroniikan instituutin ylioppilaat suunnittelevat Tomskin kaupunkiliikenteen automaattista valvontajärjestelmää (kuvat vasemmalla). Ja he osaavat pitää myös lystiä.





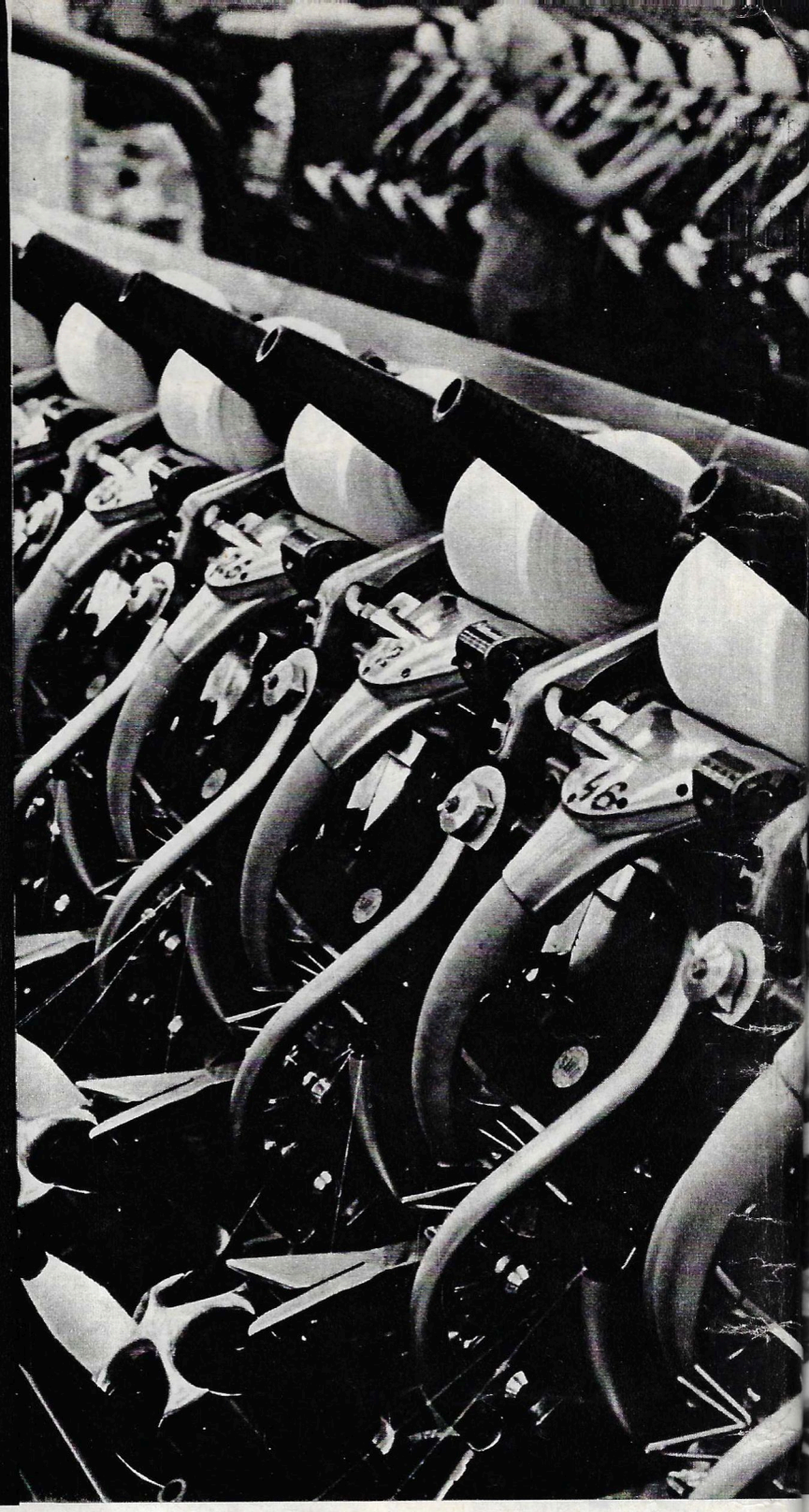
"Radio + fysiikka = radiofyysikkojen yhtye".

KUVIA kommentoivat:

INSINÖÖRI •
POSTIMERKKEILIJÄ •
KIRJAILIJA •
TAIDEARVOSTELIJA •
SÄVELTÄJÄ •

Viime viisivuotiskauden lopulla käynnistettiin kolme suurta kampavilla- ja neulekangastehdasta — Kurskissa (Venäjän Liittotasavalta), Pinskissä (Valko-Venäjä) ja Ograssa (Latvia). Neljäs on rakenteilla Astrakaniin. SNTL:n kevyen teollisuuden ministeriön tekstiilituotannon päähallinnon ylijohtaja, insinööri Nina Šelepova on kertonut Kurskin uudesta tehtaasta:

— Kymmenen hehtaarin alalla sijaitseva tehdaskompleksi käsittää trikoo-, kehruu-, värjäys-, vaatetus-, kutomo- ja valkaisutuotannon. Tehdas tarvitsee vain lähtömateriaalin (villaa, tekokuitua) valmistaakseen mitä lankaa hyvänsä. Työvaiheet tapahtuvat nykyaikaisimman prosessitekniikan mukaan, huomattava osa koneista on ohjelmoitu. Tehtaan kapasiteetti on 12,5 miljoonaa pukinetta vuodessa. Ne ovat pääasiassa trikoota, puseroita ja neulepukuja. Puolet tuotteista on tarkoitettu lapsille. Hiljattain Moskovassa pidetyillä tasavallan messuilla Kurskin trikoo todettiin korkealaatuiseksi.



— Neuvostoliiton filatelistiliitto täyttää kohdakkoin viisi vuotta. Tänä verraten lyhyenä aikana sen jäsenet ovat pitäneet 3 500 näyttelyä ja satoja luentoja sekä radio- ja televisioesitelmiä, kertoi liittotoimikunnan puheenjohtaja maantieteen tohtori ERNST KRENKEL. Postimerkkeilyyn ovat innostuneet muun muassa lukuisat koululaiset, joilla on 1 300 filatelistikerhoa ja -seuraa.

Vasemmalla uusia neuvostoliittolaisia merkkisarjoja:

"Kukkia", "Avaruusasema Luna-16", ja "Ammattiliittojen talvispartakiaadi 1971".

Kuvat J. Bagrajanski, N. Bobrov, M. Gratšev, V. Reznikov.

— Astuessamme tämän talon huoneisiin, meistä tuntui kuin olisimme menettäneet kuulomme, kertoo kirjailija **BORIS PRIVALOV**. — Näimme kaikkialla ympärillä — ikkunoilla, seinissä, pöydillä, tuoleilla ja kaapeissa — tuhansia mehiläisiä. Parveilemassa, keräämässä hunajaa, kamppailemassa vihollisia vastaan ja tekemässä vielä satoja muita mehiläisten jokapäiväisiä askareita. Mutta tämä kaikki tapahtui täydessä hiljaisuudessa! Yhtäkkiä ikkunoiden välissä alkoi surista tavallinen kotikärpänen. Se olikin ainoa elävä olento tämän talon isännän Zuraba Makašvilin suurenmoisen mehiläiskokoelman keskellä.

Kokoelmassa on lukuisia esineitä — posti- ja rintamerkkejä, rahoja ja mitaleja, postikortteja ym., joissa vaikkapa kerran mainitaan mehiläistä tahi nähdään jokin sitä erittävä kuva. Keräilijäin koko elämäkin on ollut yhteydessä noihin hyönteisiin. Hän on Gruusian mehiläishoitoaseman ylitutkija. Biologian lisensiaatti Zuraba Makašvilin kynästä on lähtenyt useita tätä alaa koskevia kirjoja, kirjasia ja lukuisia artikkeleja. Hän osaa 7 kieltä (ynnä esperantoa). Kielitaito auttaa häntä sekä tutkimustyössä että keräilyssä. Hän on saanut painokuntoon mehiläishoidon sanakirjan (5 000 hakusanaa), ja kohdakkoin valmistuu perusluontoinen teos "Mehiläishoidon historia"...

Mehiläinen on kautta aikojen ollut ahkeruuden ja rauhanomaisen rinnakkaisolon vertauskuva. Tästä johtunee eri kansojen mehiläispalvonta sekä mehiläisen kuvien esiintyminen koristeena. Niinpä 4. vuosisadalla ennen ajanlaskuamme kreikkalaiset lyöttivät mehiläisen kuvia rahoihin hallitsijain kuvien rinnalle. Ei ole sattuma että monia jumalia (Višnu Intiassa, Artemis Kreikassa) kuvattiin usein mehiläisiksi. Egyptissä mehiläinen oli virallisesti faaraoiden suojeluksessa. Sardinian kuningas (18. vuosisata) käytti mehiläistä kunniamerkeissään ja mitaleissaan... Katsokaa, vielä yksi mitali... Ja tässä on postimerkkejä... Ja tässä... On mahdotonta kertoa kaikesta. Zuraba Makašvilin kokoelma "Kaikki mehiläisistä" on nähtävä!

Briljanttiruusu on yksi Neuvostoliiton timanttivarannon uusia näyteesineitä.

Samantapaisen esineen, narsissin, venäläiset taitoniekat valmistivat yli 200 vuotta sitten puolijalokivistä, kertoo näyttelyn johtaja VASILI SMIRNOV.

Tämän ruusun ovat valmistaneet moskovalaiset kokeellis-tuotannollisen jalokivilaboratorion mestarit V. Nikolajev ja G. Aleksahin. Platinaiset ruusunlehdet on siroteltu briljanteilla. Kukassa on 1 466 jalokiveä, jotka painavat yhteensä 47 karaattia, so. yli 9 grammaa. Briljantit on upotettu metalliin. Pienimmästäkin henkäyksestä lehdet huojuvat ja briljantit kimmeltävät sateenkaaren kaikin värein kuin kastepisarat aamuauringossa.

Ruusussa käytetyt timantit on tuotettu Jakutiassa ja hiottu Smolenskissa. Platinan taas ovat sulattaneet Uralin metallurgit.

Näemme briljanttiruusun kuvassa luonnollisessa koossaan.

—Salonkitanssit ja torvisoittokunta. Olisiko tämä ehkä isoäidin lapsuuden ajoilta. . . Ei suinkaan.

Nykypäivien hyörinässä kadotamme toisinaan paljon vanhaa, hyvää, kaunista. Muodin mieliksi käännämme toisinaan selkämme todella klassiselle maalaukselle tahi jätämme menemättä todella klassiseen konserttiin.

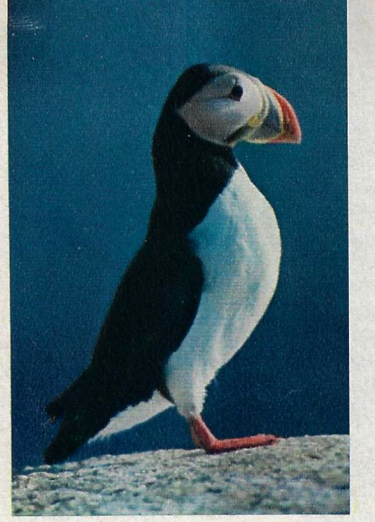
Musiikkielämässämme sattui äsken kaksi tapahtumaa, jotka herättivät yleisön ja lehdistön huomiota. Ensimmäinen oli salonkitanssikilpailu ja toinen sotilasorkesterien kilpailu.

Vanhemmat väittävät tanssineensa paremmin, kauniimmin. Keski-ikäiset sanovat samaa itsestään. Entä nuoriso?

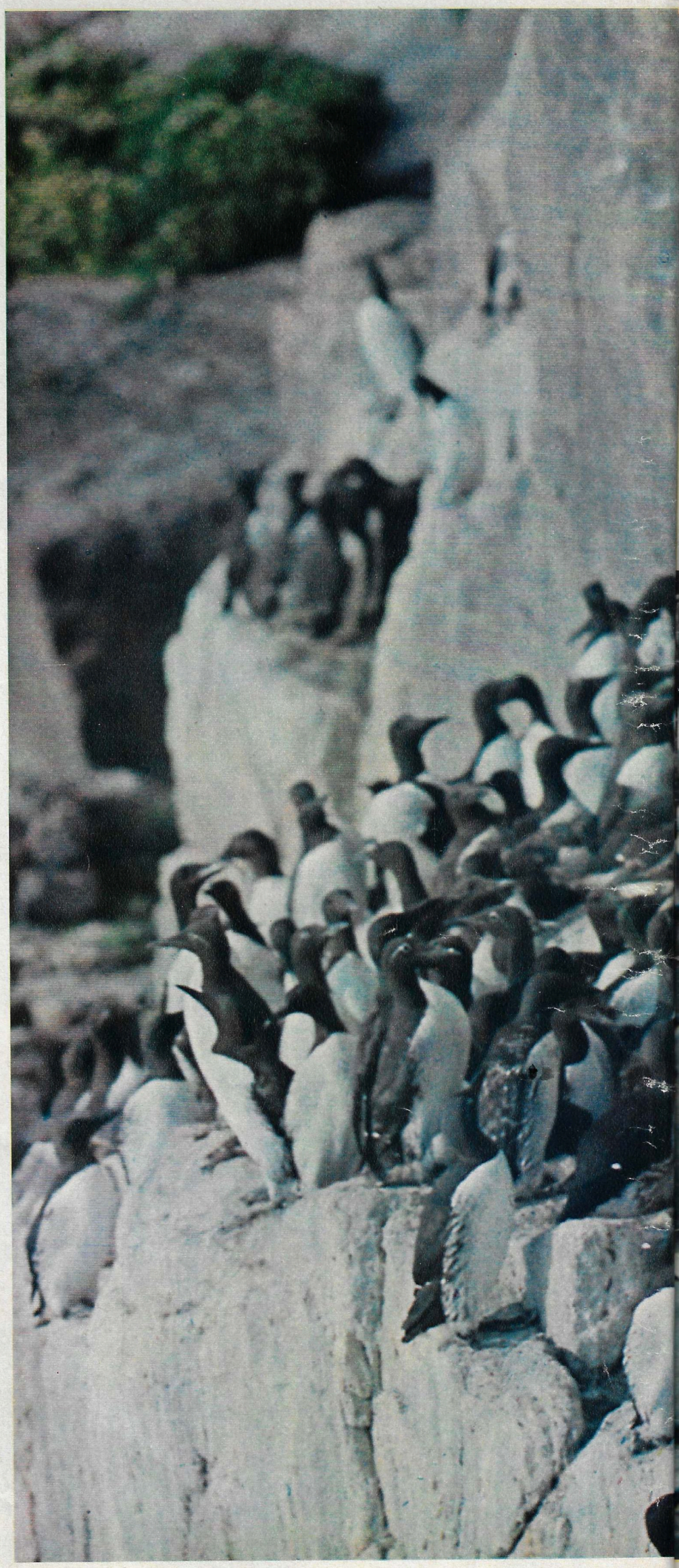
Kilpailu osoitti sen harrastavan muutakin kuin nykyaikaisia tansseja. Se ei ole unohtanut salonkitanssejakaan. Voidaanpa sanoa: ne vastaavat vanhempien perinteitä ja nykynuorison luonnetta.

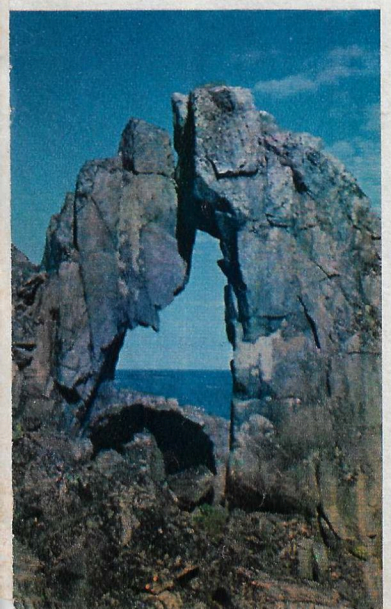
Ja nyt sotilassoittokunnista. Ne näyttivät maan musiikkikulttuurin kehityksen kuvastuvan myös tällä erikoisalalla. Useimpia neuvostoliittolaisia sotilasyhtyeitä luonnehtii paljon laajempi skaala kuin pelkkä sotilaslaulu ja taistelumarssi (vaikka nekin ovat omalla tavallaan hyviä). Sellaiset säveltäjät kuin M. Musorgski, D. Šostakovitš, G. Sviridov ja R. Štšedrin ovat auttaneet sotilasmuusikkojemme ilmaisemaan intellektuaalisen olemuksensa. Sotilasorkesterien kilpailun merkitys ulottui armeijan puitteita pitemmälle, se oli tapahtuma koko kulttuurielämässä.

Näin komentoi julkaisemiamme kuvia säveltäjä **SERAFIM TULIKOV**.



BARENTSIN MEREN LINTUSAARILLA





Kantalahden rauhoitusalue on Neuvostoliiton pohjoisin. Siihen kuuluu Kuollan niemimaan suuntaisesti pitkin Barentsin meren reunaa kulkeva saarijono. Silmätessänne oheisia kuvia oivallatte, mikä on ensisijaisesti kannustanut tiedemiehiä heidän vaatiessaan näiden seitsemän saaren julistamista rauhoitetuiksi. Niiden asteittain mereen laskeutuvat kalliorannat ovat kesäisin merilintujen siirtokuntien kotina. Siellä asustaa mm. kiisloja, jotka muistuttavat asennoltaan pingviinejä, sekä kuikkia ja lukuisia lokkeja, litteällä nokallaan itselleen luolan kaivavia lunneja ja monia muita merilintuja. Kymmenettuhannet linnut lentävät ilmassa, sukeltavat vedestä kaloja ja uivat aalloilla. Näiden "lintumarkkinoiden" hälinä voittaa meren kohinan.

Saarillä käy ainoastaan kasvi- ja eläintieteilijöitä (eräs heistä on näiden kuvien ottaja). Olisi sääli häiritä tämän neitseellisenä säilyneen maankolkan elämää, joka sujuu villin luonnon lakien mukaisesti.

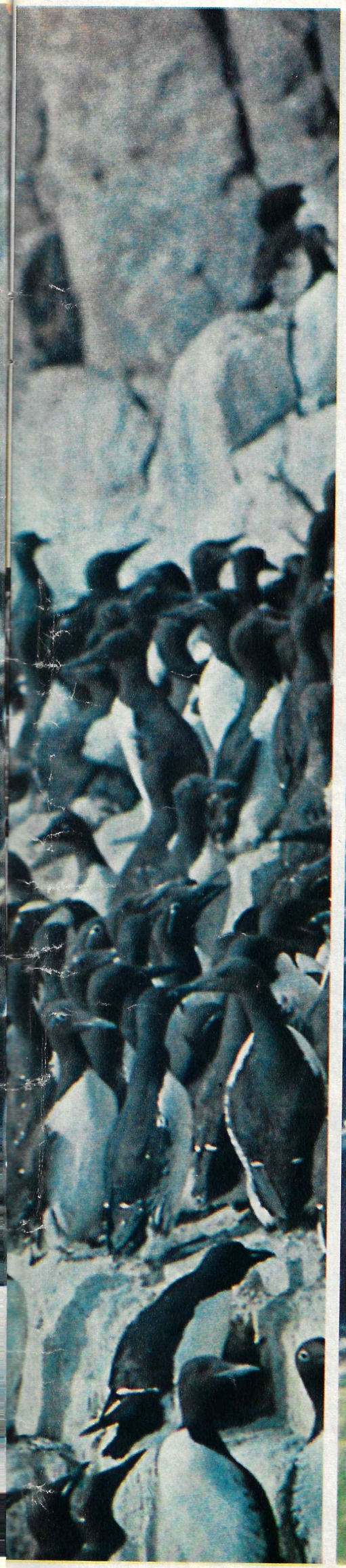
Kantalahden rauhoitusalue on eräs monista Neuvostoliitossa. Niitä on valtakunnan joka puolella — aavikoilla, taiga-alueilla ja aroilla, vuoristoissa ja tasangoilla. Toisinaan luonnonsuojeluun otetaan jokin tyypillinen maisema tahi ainutlaatuinen nurkkaus, kuten esim. Ilmenin kivitieteellinen "ulkoilmamuseo" Uralilla. Näiden rauhoitusalueiden ensisijainen tarkoitus on koskemattoman luonnon "mallikappaleiden" säilyttäminen ja suojeleminen.

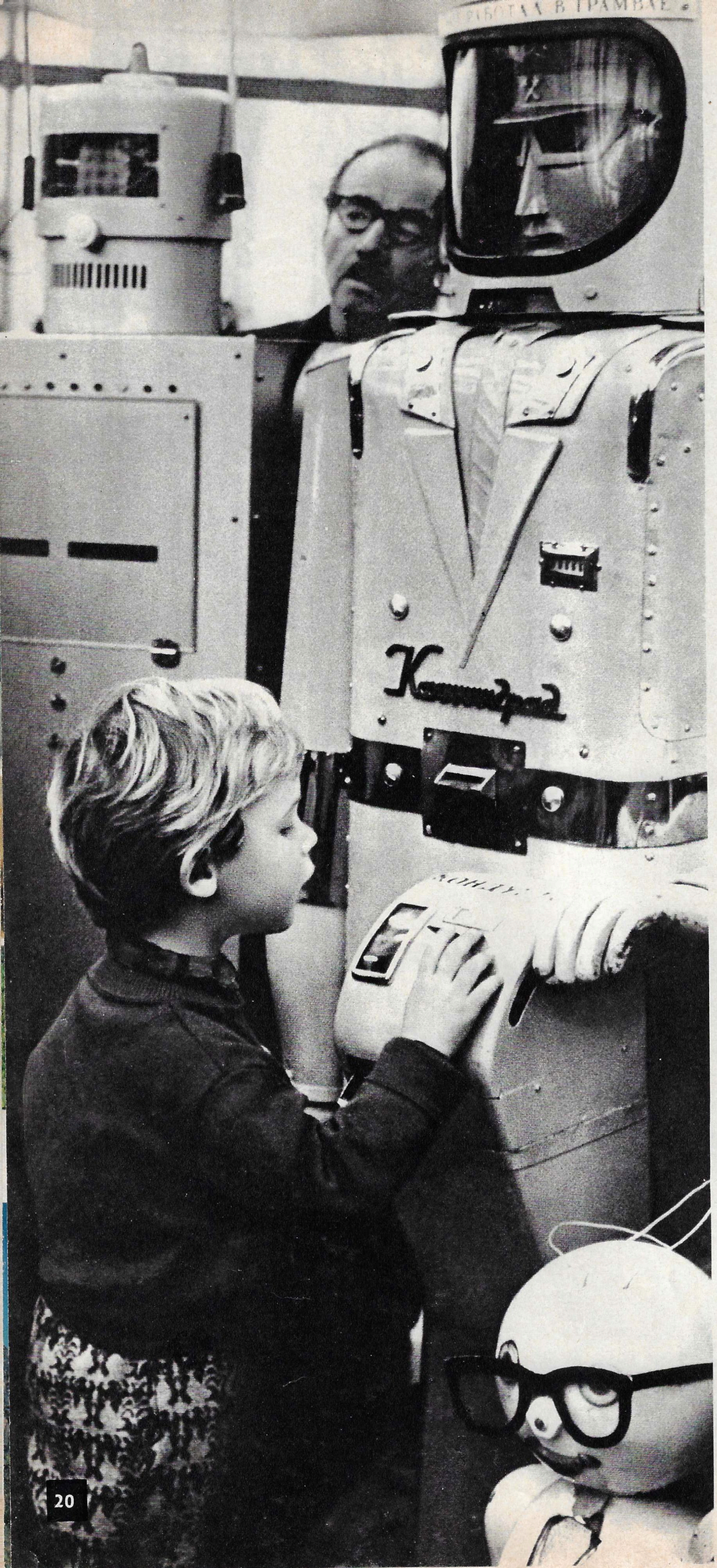
Neuvostoliiton kaikissa tasavalloissa voimassa olevassa luonnonsuojelulaissa sanotaan, että rauhoitusalueet poistetaan kansantalouden käytöstä "tieteellistä tutkimustyötä ja sivistyksellistä kansanvalistusta varten". Rauhoitusalueilla on tieteellisten tutkimuslaitosten oikeudet, vakinaiset tutkijahenkilöstöt sekä pitkän tähtäimen tieteelliset työsuunnitelmat. Voimmekin puhua niiden aktiivisesta roolista niiden tieteeseen antamista panoksista, jotka ovat tuottaneet ja lupaavat tuottaa hyötyä koko yhteiskunnalle.

Luonnonpuistot ja suojelualueet käsittävät metsiä, joilla on vesistönsuojelulle tahi ilmastolle tärkeä merkitys, ne entistävät ja monistavat arvokasta eläinkantaa, vaalivat lintujen sulkimis- ja talvehtimispaikkoja sekä kalojen kutuvesiä. Rauhoitusalueilla on suuri ansio siinä, että eräät harvinaiset eläimet, kuten majavat ja soopelit, ovat nykyisin lisääntyneet siinä määrin, että niitä voidaan jälleen metsästää. Eräillä Neuvostoliiton rauhoitusalueilla entistetään sukupuuttoon kuolemassa olleiden visenttien päälukua. Ja Petšoran rauhoitusalueella, missä 40 vuotta sitten vain harvoin tapasi hirvenjälkiä, on käynnissä mielenkiintoinen työ tuon eläimen kesyttämiseksi kotieläimeksi. Rauhoittamisen tuloksena hirvestä on tullut Moskovan ympäristömetsien tavanomainen asukki.

Karvas kokemus eräissä maissa, joissa ihminen on tuhonnut sukupuuttoon harvinaisia villejä eläin- ja kasvilajeja, on vakavana varoituksena ja opetuksena meille kaikille. Neuvostoliiton luonnonsuojelujärjestelmässä pannaan suuri paino rauhoitusalueille. Ne ovat samalla sekä museoita että laboratorioita, luonnon pyhättöjä ja työverstaita, joista ihmiset tulevat vielä kauan ammentamaan tarvitsemaansa tietoutta.

Kuvat P. BLUZMA.





”MUMMO, TEITÄ ODOTETAAN ROBOTTIEN LUONA...”

Kuvat J. TŠERNYŠEV.

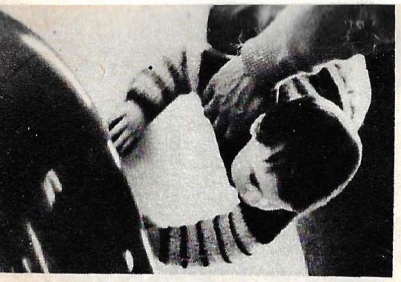
Tällaisen kuulutuksen saattoi kuulla Moskovassa hiljattain järjestetyn lasten askartelunäyttelyn radiossa. Näkyvällä paikalla hallissa oli muutamia Kaliningradin lasten valmistamia robotteja, mm. puhuva rahastajarobotti. Ja näiden robottien luokse kuuluttaja kehotti mummoa menemään kadonneen lapsenlapsensa tavoittamiseksi.

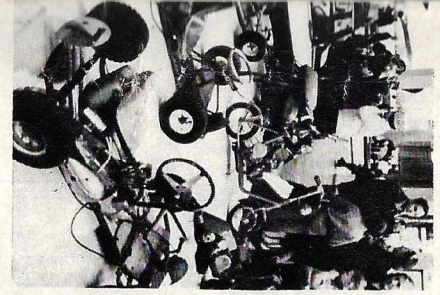
Näyttelyssä ei ollutkaan vaikea eksyä. Ensiksikin sen mittasuhteet olivat sellaiset. Moskovan suurimman messuhallin koko jättiläistila oli varattu nuorten taiturien töille. Niitä oli esillä kahdeksan tuhatta. Ja näyttelyn järjestäjien mukaan ne olivat vain ”valittuja paloja” satojen tuhansien pienoismallien, kojeiden, piirustusten ynnä muiden joukosta, jotka oli lähetetty karsintakilpailuun.

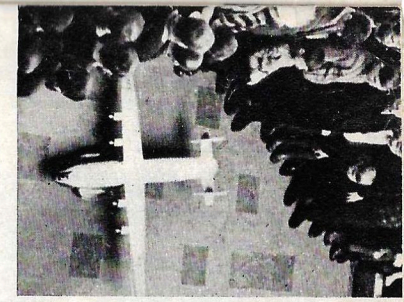
Toiseksi on kerrassaan selvää, että kenen hyvänsä aikuisen on ylivoimaista yrittää pidätellä vierellään 10-vuotiasta miehenalkua, kun näkemisen paljoudesta ja ihmeellisyydestä pää menee pyörälle itselläkin. Pienet ja isot katsojat tungeksivat stendiltä stendille silmät suurina katsellen avaruuslentokenttiä ja -aluksia, allasta, jossa risteili aivan oikea laiva, kyberneettisiä robotteja, joiden kanssa saattoi leikkiä matemaattista arvoitusleikkiä. Tyttöjä parveili ikäkumppaneittensa neulomien koruompelusten sekä Itämerenmaiden ja Kaukasian poikasten tekemien meripihkakorujen ja metallinpakotteiden luona (noiden seutujen perinteisiä käsitöitä). Pojat katselivat tietenkin tekniikan ”ihmeitä” — magnetofoneja, sähkökitaroita ja sähköautoja (ei mitään pienoismalleja, vaan aivan oikeita autoja). Nuorten luonnonystävien nurkkauksessa oli jos jonkinlaisia lintuja ja kaloja (mm. loistevaloa säihkyviä neonkaloja), joita voi katsella vaikka kuinka kauan. Piirustuksilla ja grafiikalla oli oma osastonsa. Toisten stendien luona vallitsi harras hiljaisuus, esim. siellä, minne oli kerätty koululaisten löytämiä sodan reliikkejä, partisaanien ja fasisminvastaisen taistelun sankareiden aseita. Toisten luona taas oli hälinää. Salissa oli pöytä, jonka ääressä jokainen voi luoda mestariteoksen vesi- tahi pastelliväreillä — eikä halukkaista ollut puutetta. Olipa näyttelyssä myös sali, jossa saattoi pelata pöytätennistä, ”jalkapalloa” tahi muita pelejä (joiden välineet eivät olleet kaupasta ostettuja, vaan lasten itsensä valmistamia).

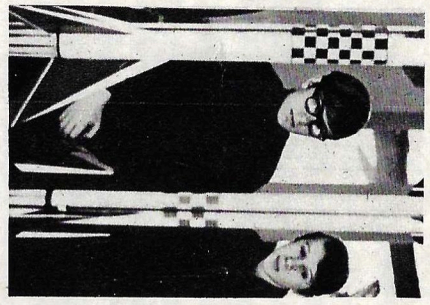
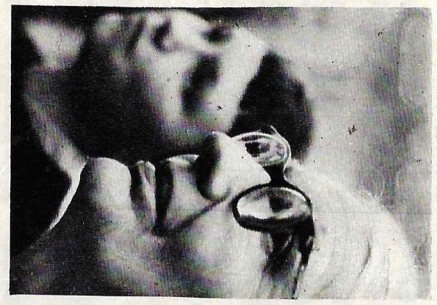
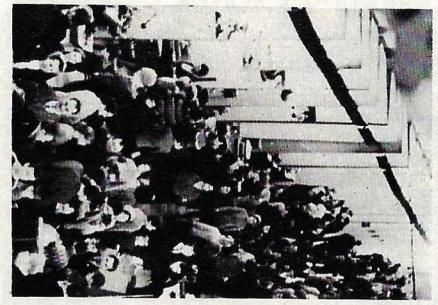
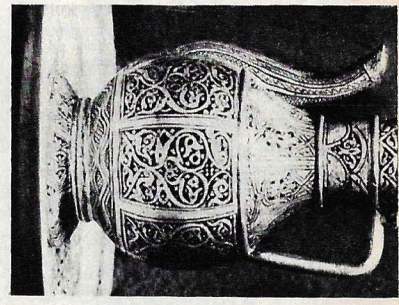
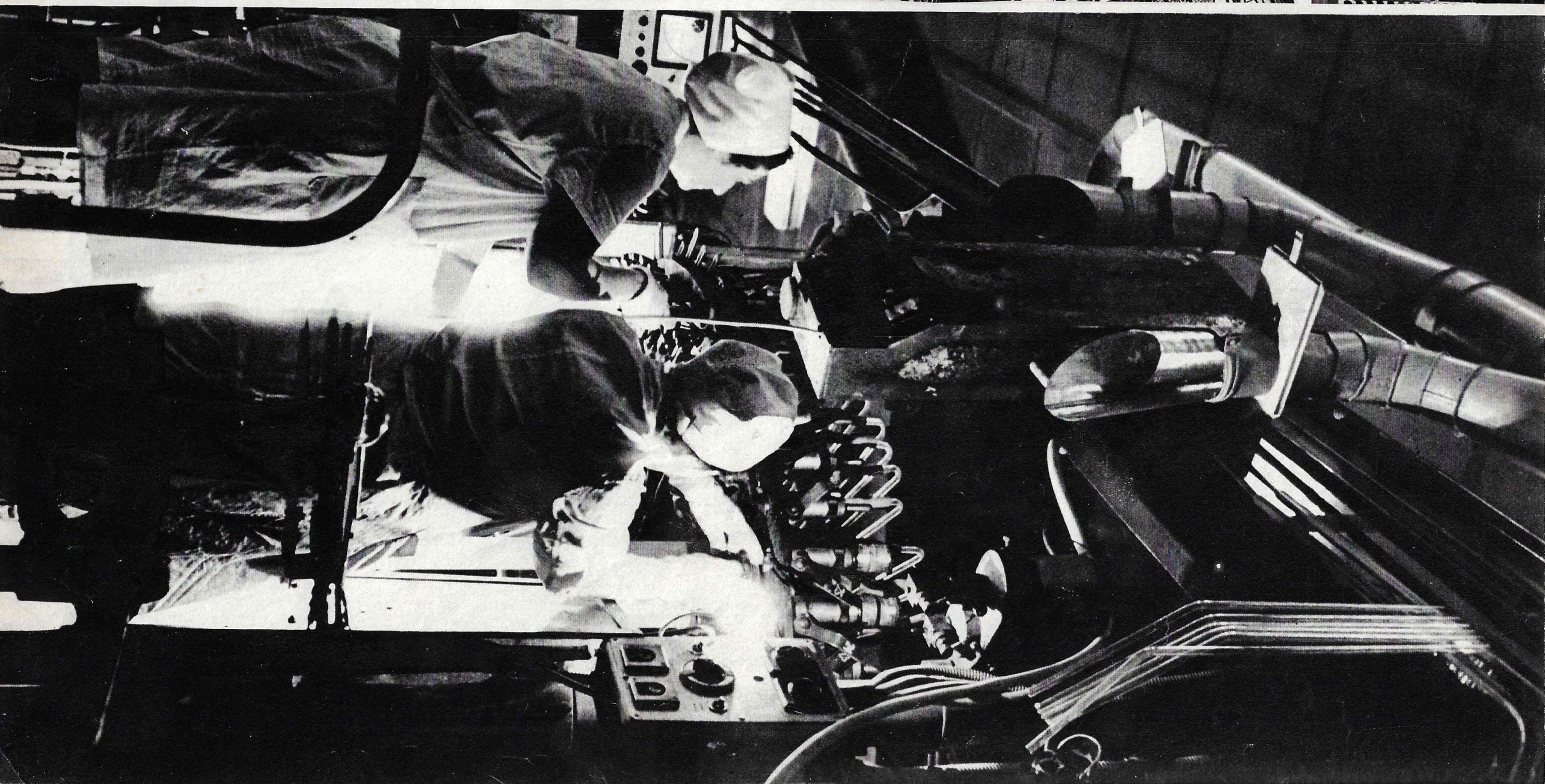
Kaikkien näiden mielikuvituksen ja työn monenlaatuisten luomusten tekijät tuskin käsittävät, mikä onni on löytää jo varhaisessa iässä lempialansa ja antautua sille. Heille se on vielä leikkiä. Mutta vakavaa ja varsin hyödyllistä leikkiä, josta on kiinnostunut koko yhteiskunta. Näyttely oli havainnollinen kertomus vakavasta työstä, jota lapset tekevät aikuisten opastuksella ihmisen luonnollisen luomishalun tyydyttämiseksi.

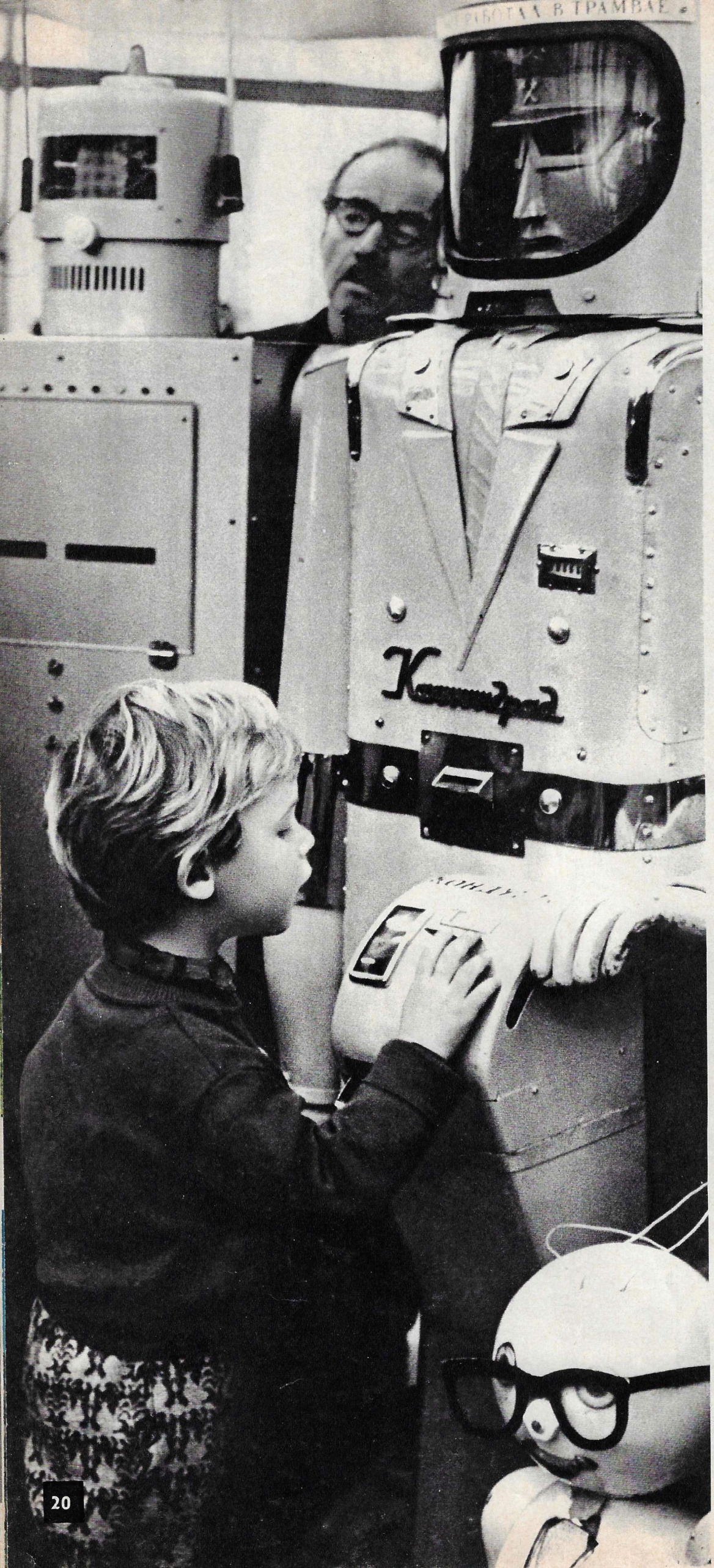
Näyttelyä sanottiinkin nuorten luomistyön näyttelyksi.









TEHDAS MAALAIS-KYLÄSSÄ

Kuvat A. MALKIN.

Yhdeksäs viisivuotinen suunnitelmakausi, jota neuvostomaa parhaillaan aloittaa, lisää kansantalouden tuottokykyä ja muuttaa monessa suhteessa tuotantovoimien luonnetta ja sijoittelua. Niinpä eräät tuotantolaitokset muuttavat nykyisin suurista teollisuuskeskuksista maaseudulle tahi perustavat sinne haaraosastoja. Kollektiivitaloudet ja valtion tilat rakentavat tehtaita maataloustuotteitensa jalostusta varten, syntyy uudentyyppisiä maatalous- ja teollisuusyrityksiä. Mistä ilmiö aiheutuu? Mitä se lupaa tulevaisuudessa? Kirjeenvaihtajiemme seloste Armeniasta pyrkii vastaamaan näihin kysymyksiin.

Lentokone liitää Kaukasus-vuorten yllä. Pääharjanteen terävät huiput miltei hipovat lentokoneen kupua. Alla avautuu tavattoman monenkirjava ja pirstonainen maisema. Valkoisia lumikenttiä ja harmahtavia jäätiköitä. Tummanvihreitä metsiä, pörröisiä kuin vuoristolaisten karvalakit. Elohopeana kiiluvia jokia. Harjanteen jäätyä taakse värit vaihtuvat. Vuoret paljastuvat ja muuttuvat punaisenruskeiksi. Kapeat keltaiset pellot kipuilevat niiden kivisillä rinteillä. Ammottavia syviä rotkoja ja kartiomaisia tulivuoria, jotka aikoinaan valoivat tämän maankolkan magmalla ja peittivät sen tuhkalla. Tämä on Armeniaa, kiven valtakuntaa.

Armenia on alueellisesti pienin viidestätoista Neuvostoliittoon kuuluvasta liittotasavallasta. Se on viljelysmaan ja veden puutteesta kärsivä tasavalta. Siitä huolimatta sen talous ja kulttuuri kehittyvät esimerkillisen nopeasti. Puoli vuosisataa sitten tuossa maassa oli vain kolme pientä kaupunkia, joissa ei ollut teollisuutta juuri nimeksikään. Nyt Armeniassa on 23 kaupunkia ja 28 asutusta sekä 700 tuotantolaitosta, joista useimmat ovat korkeimmalla nykyaikaisella tasolla. Peltomaan ala ei ole suuri, mutta siltä maatalous lisää vuosi vuodelta tuottoaan. Tämä tapahtuu kasteluviljelyn, väkilannoituksen ja nykyaikaisen konetekniikan soveltamisen seurauksena.

Maailman maatalouden kehitys johtaa sen palveluksessa olevien työntekijöiden lukumäärän supistumiseen. Tämä prosessi tulee vuosi vuodelta nopeutumaan. Suurkaupungit kasvavat voimakkaasti. Entiset maanviljelijät siirtyvät teollisuuden ja palveluselinkeinojen piiriin. Yksityisyritteliäisyyden olosuhteissa tämä prosessi tapahtuu hyvin kivulloisesti. Pientilalliset sortuvat mailtaan, jotka joutuvat suursaalistajien kitaan. Farmarin on vaikea muuttua proletaariksi. Näitä sopeutumisvaikeuksia on laajasti ja järkyttävästi kuvattu kirjallisuudessa, joka tuo toisinaan mieleen Danten helvetinkuvaukset. Armeniassa kuten Neuvostoliiton muillakin alueilla maatalous vaatii yhä vähemmän

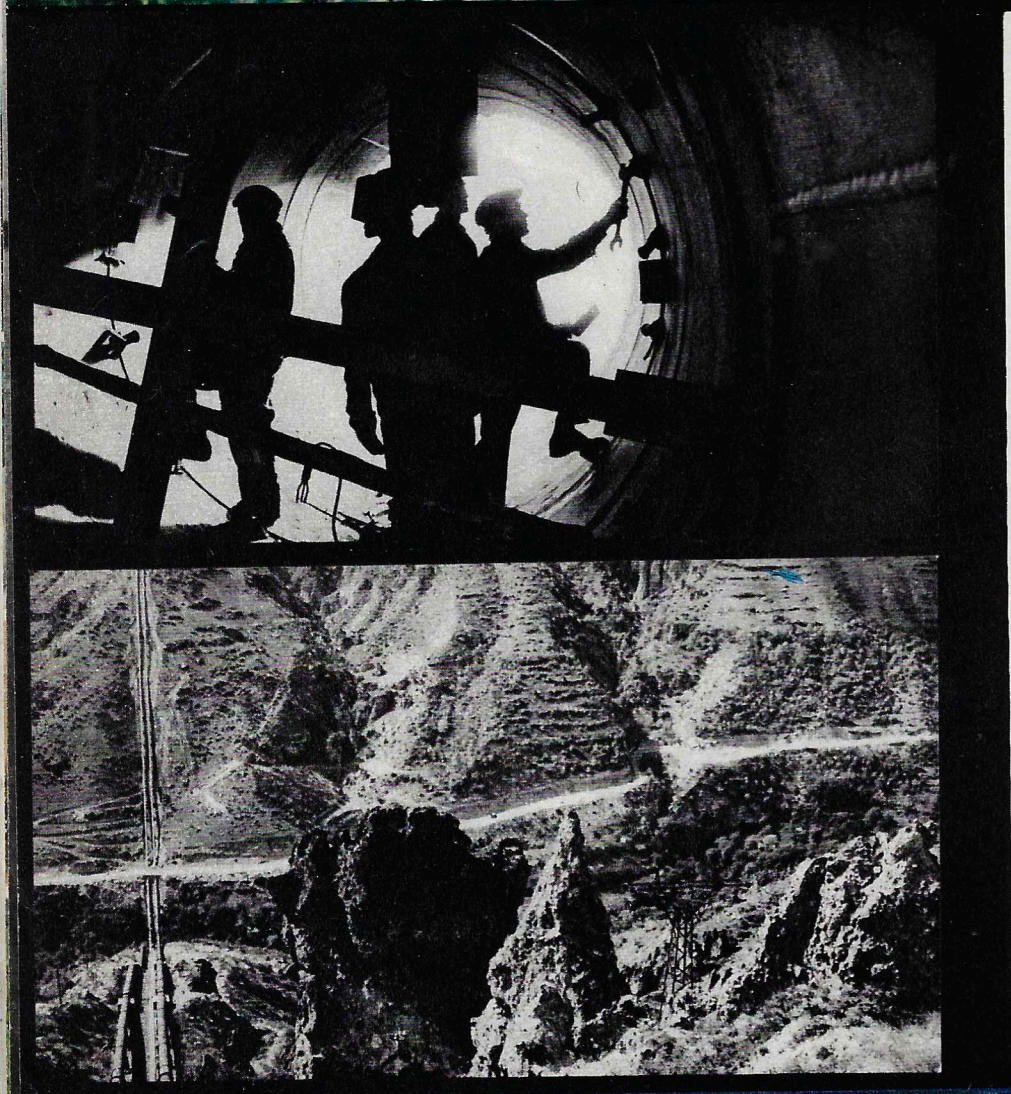
Sähkölamppuja ja valaisinlaitteita tuottava Armelektrosvet-yhtymä, jonka tehtaalla oikeanpuoleinen kuva on otettu, on viime vuosina perustanut sivuosastojaan useihin maatalouskeskuksiin.

väkeä. Sielläkin suurkaupungit kasvavat. Mutta erotuksek-si kapitalistisista maista nämä taloudelliset ja sosiaaliset muutokset tapahtuvat säädetyn yleisvaltakunnallisen suunnitelman mukaisesti. Nämä suunnitelmat pohjautuvat taloudellisiin ja väestönlaskennallisiin pitkän tähtäimen ennusteisiin. Armenian SNT:n suunnittelukomitean taloustieteellisen tutkimuslaitoksen johtaja Mušen Adonts perehdytti näiden rivien kirjoittajan tasavaltansa tuotantovoimien sijoittamisen yleiskaavaan (vuoteen 1980 saakka) sekä kansantalouden kehitysennusteisiin (vuoteen 2000 saakka). Niissä on etukäteen laskettu väestön kasvu, työvoiman vapautuminen maataloudesta ja se, mille aloille se voidaan sijoittaa.

Taloustieteilijäin toteamuksena on, että teollisuuden keskittyminen suurkaupunkeihin on saavuttanut varsin korkean tason. Sitä ei ole edullista jatkaa. Niinpä Erivan, joka on puolessa vuosisadassa kasvanut 30 000 asukkaan pikkukaupungista 700 000 ihmisen tyyssijaksi, on ympäröivien vuorten keskellä niin ahtaassa puristuksessa, että se uhkaa pursua yli äyräittensä. Mitä teettää maataloudesta vapautuvilla ihmisillä, jotka ovat näihin asti muuttaneet työskentelemään noihin nyt ylikansoitettuihin kaupunkeihin?

Tässä kaupungin ja maaseudun monimutkaisessa vuorosuhteessa ovat useat seikat muuttumassa. Aikaisemmin tehdas sijaitsi kaupungissa, ja ihmiset maaseudulta muuttivat sen luokse. Nyt ihmiset jäävät maaseudulle ja sen piirikeskuksiin, ja heidän luokseen suurkaupungeista tulee teollisuutta. Erivanin, Kirovakanin ja Leninakanin suuret tuotantolaitokset ovat järjestäneet haaraosastoja ränikuisille maatalouspaikkakunnille. Alussa kyse on ollut pienistä tehtaista, jotka erikoistuvat 2—3 detaljin tahi yhden valmistelajin tuotantoon. Niinpä Armelektrosvet-yhtymällä on 8 filiaalia eri paikkakunnilla. Siitä on siten tullut iso yhtymä. Perustehdas valmistaa erilaisia sähkölamppuja, kun taas muiden valaisinlaitteiden valmistus on siirretty filiaaleille. Tuloksena on ollut, että perustehtaan lainkaan laajentumatta yhtymä on kahdessa vuodessa lisännyt tuotteiden valmistusta yli kaksinkertaisesti. Filiaaleissa työskentelee nykyisin 40% Armelektrosvetin henkilöstöstä. Suurin osa työntekijöistä on tavalla tahi toisella sidottu myös maatalouteen. Vakinaisesti toimivien filiaalien lisäksi maakyliin muodostetaan laitoksia, jotka työskentelevät vain maataloussesonkien väliaikoina. Tämä kaikki muuttaa maaseudun elämänkuvaa. Kaikesta tästä kuulimme Gorisin piirissä, joka sijaitsee etäällä vuoristossa ja harjoitti ennen ainoastaan maataloutta.

On tietysti luonnollista, että maaseudulle on sijoitettava ennen kaikkea sellaisia tuotantoja, jotka ovat välittömässä yhteydessä maatalouteen, kuten säilyke- ja viiniteh-



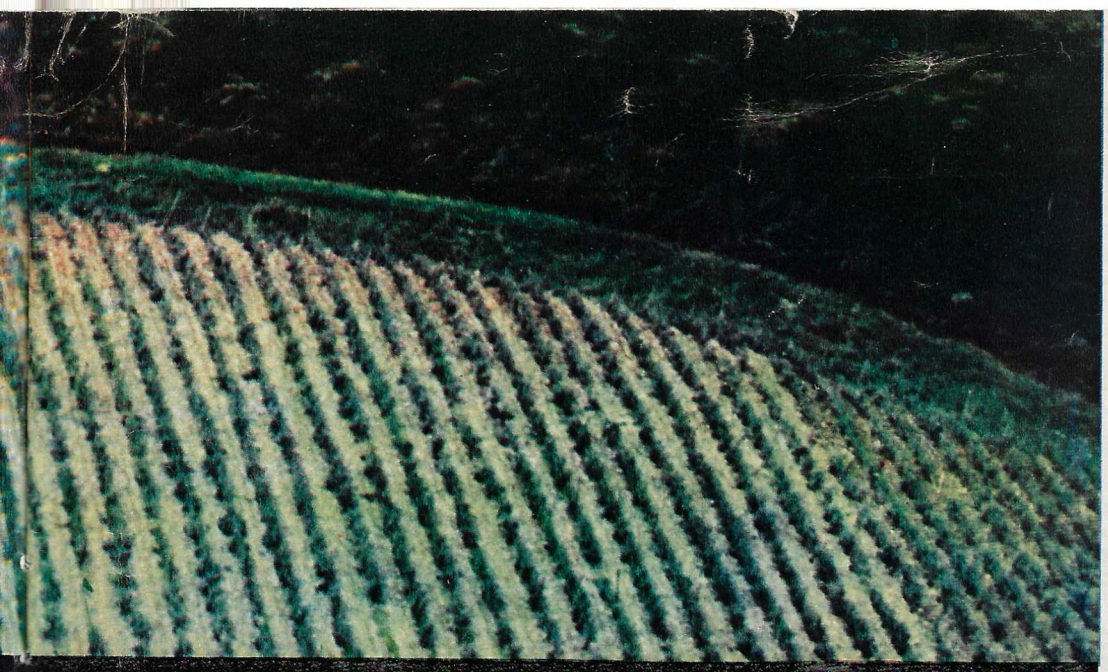
taita. Niitä onkin Armeniassa paljon, mutta useimmiten ne ovat olleet irrallaan maataloustuotteita kasvattavista kollektiivitalouksista ja neuvostotiloista. Kolhoosi toimittaa raaka-ainetta ja tehdas ostaa sitä. Tällaiset ovat niiden väliset suhteet. Kolhoosissa työ on osin kausiluontoista, ja sama pätee säilyketehtaaseen. Mutta jos ne yhdistetään, silloin maanviljelijä muuttuu talvikaudeksi tehdastyöläiseksi. Tehtaan ja pellon yhteydet tiivistyvät, mikä koituu molempien hyödyksi. Raaka-aineen kasvattajat tulevat paremmin huolehtimaan tehtaansa eduista, ja tehdas sopeuttaa tuotantonsa paremmin paikallisiin olosuhteisiin. Tämä merkitsee laadullisesti uutta ja korkeampitasoista työn järjestelyä, jonka vallitessa Engelsin sanojen mukaan "samat ihmiset tulevat harjoittamaan maataloutta ja tekemään teollista työtä, sensijaan että ne jätettäisiin kahden erillisen luokan tehtäväksi". Tällainen työn järjestely on piirteellistä uudelle yhteiskunnalle.

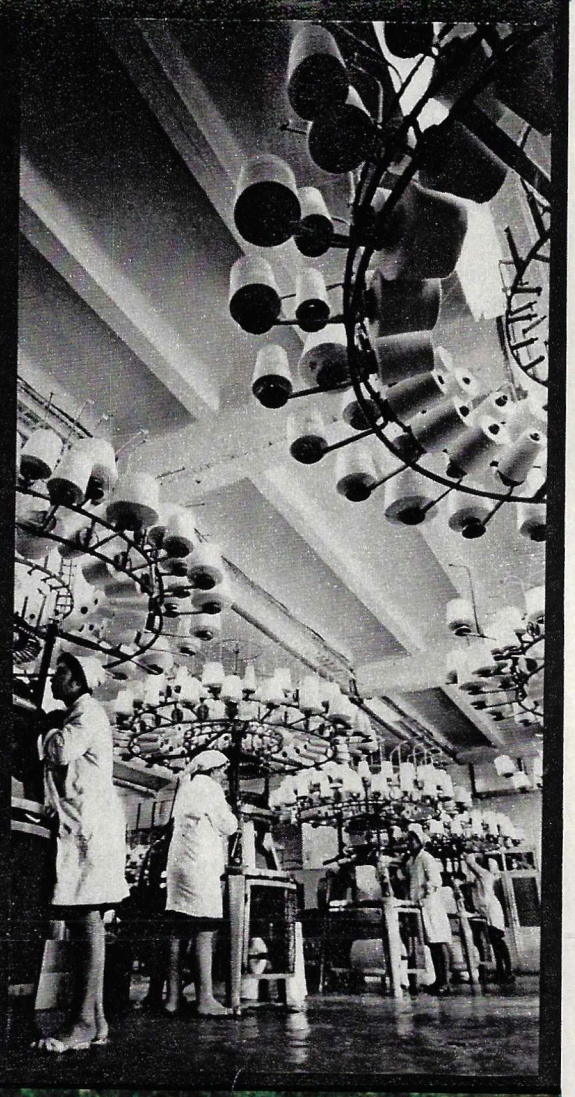
Tämäntapaisia maataloudellis-teollisia tuotantoyrityksiä on muodostettu jo Neuvostoliiton monille alueille. Niiden hyvistä näköaloista puhui hiljattain NKP:n KK:n pääsihteeri L. I. Brežnev.

Tehdas siirtyy maaseudulle, teollisuuden ja maatalouden yhteys, tuotannon ja luonnon liitto lujittuu. Kaikissa näissä ilmiöissä kuvastuu suunnitelmallinen pyrkimys sopusoinnuttaa sosialistisen valtion monimutkaisen elimistön kaikkien osien kehitystä. Tämä pyrkimys on kansantalouden kehittämisen tärkeimpiä erikoisuuksia uudella, yhdeksännellä viisivuotiskaudella. Ja se on Armenialle yhtä piirteellistä kuin koko maallekin.

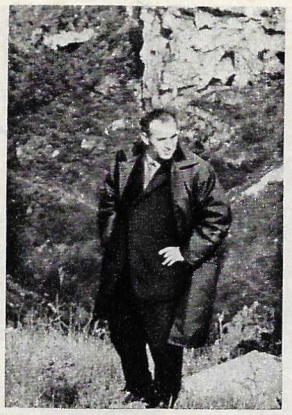
Teksti B. HOLOPOV.

Nämä kuvat on otettu Gorisin vuoristopiirissä, jonka väestö vielä hiljan harjoitti yksinomaan maataloutta. Vasemmalla työläisiä Tatevin vesivoimalaitoksen rakennustyömaalla sekä vuoriylängöille vettä toimittavan kastelukanavan putkia. Oikealla kuvia pienoissähkömoottoreita valmistavan tehtaan ja trikootehtaan osastoilta. Näissä tuotantolaitoksissa työskentelee maanviljelijäperheiden jäseniä.





Kaksi haastattelua



Kristofer PETROSJAN, taloustieteen lisensiaatti, Gorisin piirin talouselämää koskevan tutkielman laatija.

Gorisin piiri on tasavallan syrjäisimpiä. Se sijaitsee korkealla vuoristossa. Vielä aivan hiljan sen asukkaiden ainoana elinkeinona olivat maatyöt. Muuttoliike kaupunkeihin oli voimakasta.

Viime vuosina Gorisiin on perustettu mikrosähkömoottoritehdas, trikootehdas ja mattotehtaan alaosasto. Piirissä on alkanut vilkas rakennustoiminta. Vorotan-joelle on rakennettu Tatevin voimalaitos, jonka sääntelyaltaasta on vedetty ylätasangolle kastelukanava. Tämä kaikki on olennaisesti muuttanut työllisyyden rakennetta. Piirin 17 000 työkykyisestä asukkaasta teollisuuden ja rakennustoimen palveluksessa on nykyisin useita tuhansia ihmisiä.

Mikrosähkömoottoritehtaalla on sesonkiluontoisia osastoja Tehin ja Kornidzorin kylissä. Ne toimivat talvikuukausina, jolloin kolhoosilaisilla ei ole työtä maataloudessa. Meillä on nyt kolhoosilaisia, joilla on kolme ammattia: hän on kesällä kolhoosissa maanviljelijä, talvella tehtaalla viilaaja, ja lisäksi useimmat armenialaiset ovat perinteellisesti muurareita.

On mielenkiintoista todeta, että monet perheet, jotka aikoinaan muuttivat suuriin kaupunkeihin, palaavat nyt takaisin. Tämä on hyvä asia, sillä teollisuus maaseudulla kasvaa, ja tarvitsemme kipeästi työvoimaa.

Vaikuttaako teollisuuden ilmaantuminen kielteisesti maatalouteen? Ei, päinvastoin. Piirin teollistuminen on tuonut vettä pelloille ja sähkövoimaa kyliin. Maatalouden tuotto lisääntyy piirissämme vuosittain 7—8%, emmekä aio hellittää vauhtia.

Artašez AIRUMJAN, taloustieteen lisensiaatti, Armenian SNTL:n suunnittelukomitean taloudellisen tutkimuslaitoksen maatalousosaston johtaja.

Maataloustarvikkeiden tuotannon ja jalostuksen välillä esiintyy vielä siellä täällä kontaktin puutetta. Kausiluontoisuuden vuoksi työvoiman käyttö maataloudessa ja jalostavassa teollisuudessa ei ole riittävän tehokasta. Maataloudellis-teollisten yhteisyritysten muodostaminen, kasvien viljelyn ja muokkauksen yhdistäminen on luotettava keino kummankin työlajin tehostamiseksi. Nykyisinhän ollaan tultu siihen, että maatalous on tekniseltä ja koulutukselliselta tasoltaan melkein teollisuuden tasalla.

Meillä Oktemberjanin piirissä on toiminnassa valtion geraniumviljelmä ja -tehdas. Se kasvattaa (pelargoonin sukuista) geraniumia ja valmistaa siitä parfyymiteollisuudelle arvokasta geraniumöljyä. Talvella se lisäksi kasvattaa ansareissa taimia ja myy niitä kolhooseille. Sitten se myös ostaa niiltä geraniumöljyn raaka-ainetta. Tällainen on maataloudellis-teollinen yhtymärakenne eetterikasvien ja -öljyn tuotannon alalla. Se käsittää lisäksi kokeilutilan ja perustettavan parfyymitehtaan.

Eetteristen öljyjen tuotannon ohella Oktemberjanin piiriin perustetaan viinirypäleiden kasvatusta ja viinin valmistusta harjoittava yhtymä sekä hedelmien ja vihannesten viljely- ja säilöntäyhtymä. Tällaisissa isoissa laitoksissa työskentelevien toiminta voidaan järjestää ja suunnitella säännöllisesti ympäri vuoden sekä mekanisoida tehokkaasti. Yhtymien työläiset voivat nauttia kaupunkiväestön etuuksien lisäksi myös kaikkia maalaiselämän etuja.

KANSANEDUSTAJA

Kymmenen kuukautta sitten Neuvostoliitossa pidettiin valtiovallan ylimmän elimen, SNTL:n Korkeimman neuvoston vaalit. Kansanedustajan valtakirjan sai 1 517 henkilöä. Valittujen joukossa on 481 työläistä ja 282 kolhoosilaista. Joka kolmas kansanedustaja on nainen, lähes 20 prosenttia on alle 30-vuotiaita. Noin 60 prosenttia oli ehdokaina ensimmäistä kertaa. Esittelemme tässä uuden kansanedustajan, Vladimir Iljitšille nimetyn Moskovan sähkömekaanisen tehtaan työläisnaisen Maria Feoktistovan.

MARIA FEOKTISTOVA, 26-VUOTIAS TYÖLÄISNAINEN MOSKOVAN SÄHKÖMEKAANISELTA TEHTAALTA

On vaikea sanoa millä hän voittaa keskustelukumppanin myötämielisyyden. Kun jostakin sanotaan: "Hän on hyvä ihminen", tarkoitetaan henkilön monia avuja, joiden luetteleminen ei ole helppoa. Tärkeimmäksi avuksi, millä Maria Feoktistova vetää puoleensa, sanoisin avomielisyyttä ja naisellisuutta. Lisäisin tähän vielä synnynnäisen järjestäjäkyvyn, seurallisuuden sekä tunnollisuuden niin isoissa kuin pienissäkin asioissa.

Hän on koko ajan kanssaihmisten parissa: kotona, työssä ja Korkeimman neuvoston istunnoissa. Työpäivän jälkeenkään hänen ei aina onnistu jäädä omiin oloihinsa, sillä hän kuuluu tehtaan nuorisokomiteaan, jossa hän vastaa nuorten työntekijöiden taidekasvatuksesta.

Hän ehtii jollain ihmeellä tekemään kaiken: täyttämään ja ylittämään työnorminsa, auttamaan äitiä kotiaskareissa, lukemaan iltakoulusta annetut läksyt ja käymässä kampaajalla.

Sen vuoksi ymmärtää, miksi hänen mieleensä ovat painuneet muutamat kesäiset tunnit, jolloin hänen retkeilytoverinsa nukahtivat teltassa, ja hän istui hiljentyneenä samanlaisen hiljentyneen joen luona katsellen sen verkkaista virtausta ja kuunnellen tuulen asettumista yöpuulle oksain lomassa.

Tällaisia hetkiä säästyy yhä harvemmin. Sillä monien velvollisuuksien lisäksi työssä ja kotona on karttunut paljon uusia. Nyt hän ottaa vastaan valitsijoitaan, kuuntelee Pariisista tullutta Neuvostoliiton suurlähettilästä (Feoktistova on Neuvostoliiton parlamenttiryhmän neuvostoliittolais-ranskalaisen jaoston jäsen), keskustelee japanilaisen valtuuskunnan kanssa Kremlissä, osallistuu ystävyyden festivaaliin Saksan Demokraattisessa Tasavallassa, tapaa sitten saksalaisia ystäviään Moskovassa, käsittelee uusia lakiehdotuksia Korkeimman neuvoston lakiasiain valiokunnassa.

Nämä tehtävät eivät kuitenkaan vie hänen kaikkea aikaansa. Sen mitä jää jäljelle — yksi ilta tai kenties tunti — Maria käyttää opiskeluun. Hän on nyt oivaltanut, että hänen elämänkokemuksensa ja koulutietonsa eivät ole riittävät outojen kysymysten ja valtion asioiden ratkaisemista varten. Siksi Feoktistova tilaa aikakauslehtiä, joissa kerrotaan muiden kansanedustajien kokemuksesta, lukee lainopillista kirjallisuutta, neuvottelee asiantuntijoiden kanssa. Niiden kuukausien aikana, jotka Maria on ollut kansanedustajana, hän on hankkinut paljon uutta tietoutta, oppinut ajattelemaan avarammin ja harkitsemaan syvällisemmin. Häntä ei ilmeisesti voida sanoa kokeneeksi ja täysin kypsäksi valtiolliseksi toimihenkilöksi, mutta hän osallistuu maan hallintaan voimiensa ja kykyjensä mukaisesti.

Kun Lenin, joka valittiin aikoinaan Moskovan neuvoston jäseneksi saman tehtaan edustajana, sanoi että sosialismia ei voida rakentaa ilman joukkojen innostusta, hän tarkoitti yhteiskunnan kaikkien jäsenten kiinnostusta valtion asioista, heidän valventuneisuuttaan ja aktiivisuuttaan. Siksi valtiomme on jo yli viisikymmentä vuotta kasvattanut ihmisissä kansalaistuntoa.

Monet Neuvostoliitossa käyvät ulkomaalaiset ihmettelevät eniten juuri tuota neuvostoihmisten aktiivisuutta, heidän valveutuneisuuttaan ja kiinnostustaan yhteisistä asioista.

"Meikäläinen työmies sanoisi: Tuonne he (työmaan johto) aikovat rakennuttaa sitä ja sitä. Teillä työläiset sanovat: Me aiomme rakentaa", totesi muuan englantilainen kirjailija keskustellessaan tehtaan asioista.

Tähän on lisättävä, että työläisemme eivät vain sano, vaan myös osallistuvat tuotantolaitoksensa kaikkiin asioihin. Sähkömekaanisella tehtaalla, missä Maria Feoktistova työskentelee eristäjänä, on koittanut aika rakentaa vanhan kerhotalon tilalle kulttuuripalatsi. Asiaa pohtivat yksissä tuumin tehtaan johto, ammattiosasto ja nuorisojärjestö.

Kun valitsijat pyytävät kansanedustajaansa Feoktistovaa auttamaan urheilukeskuksen rakentamista kaupunginosassaan he ajattelevat sekä itseään että kaikkia muita kaupunginosan asukkaita. Tietäen tämän kansanedustaja menee kaupungin yliarkkitehdin puheille, ja he miettivät yhdessä mitä voidaan tehdä jo tänään, mitä myöhemmin. Selvisi, että jo tänään voidaan rakentaa urheilukenttä, minne tulee 3 000 paikan katsomot.

Feoktistova tulee kohta selostamaan valitsijoilleen mitä hän on tehnyt heidän ja maan hyväksi vuoden kuluessa, kuinka hän on täyttänyt valitsijoittensa evästykset. Toisaiseksi hän tekee joka ilta tiliä äidilleen: tulen silloin ja silloin, menen sinne ja sinne. Äiti on huolissaan, jos tytär viipyy varottamatta. Hän ei ole huolissaan vain Mariasta, vaan myös Galjasta, Lidasta, Natašasta, Tanjasta, kustakin viidestä tyttärestään.

Heitä oli ollut helppo kasvattaa, sikäli että he olivat hemmottelemattomia ja tottelevia. Vaikeinta oli vaatettaminen, varsinkin ensimmäisinä sodanjälkeisinä vuosina, kun isä oli ainoa huoltaja.

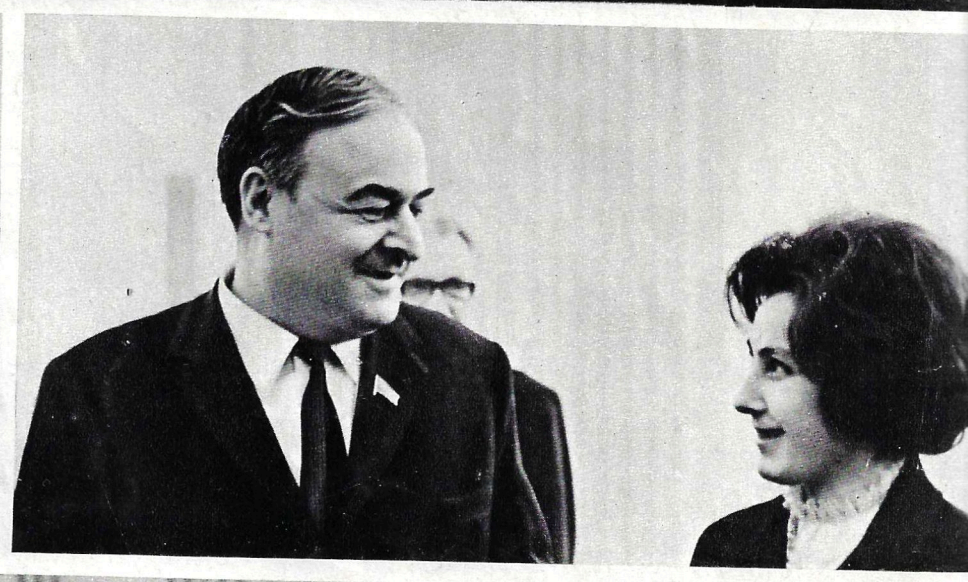
Sitten tilanne oli vuosi vuodelta helpottunut. Galja meni sähkömekaaniselle tehtaalle eristäjäksi. Sitten hän vei sinne sisarensa Marian. He istuivat saman työpöydän ääressä ja kilpailivat kumpi tekee enemmän moottorinkäämejä. Maria ei ollut kauan toisena.

Hän ei halua olla missään jäljessä. Vahinko vain että vuorokaudet lyhenevät lyhenemistään.

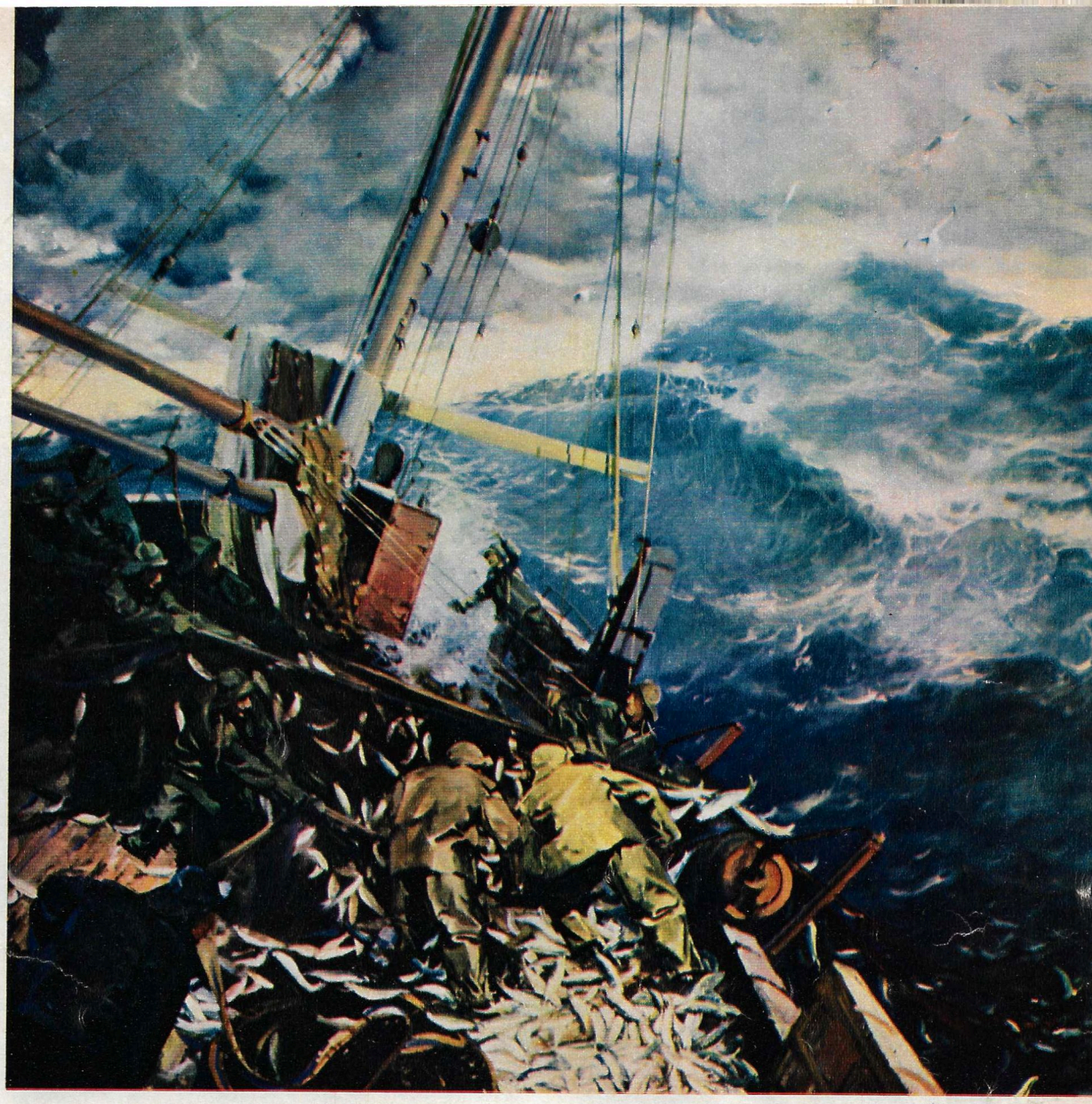
I. JAMSKOI.

Oikeanpuoleiset kuvat antavat jonkinlaisen käsityksen kansanedustaja Maria Feoktistovan toiminnasta. Näemme hänet lakiasiainvaliokunnassa; sitten tapaamme hänet yhdessä Zelenogradskin toimeenpanevan komitean varapuheenjohtajan Juri Barabašinin kanssa pohtimassa urheilukeskuksen rakentamista; seuraava kuva on otettu Kremlissä — Maria Feoktistova keskustelussa SNTL:n Korkeimman neuvoston puhemiehistön sihteerin M. Georgadzen kanssa; alakuva on otettu Korkeimman neuvoston istunnon väliajalla.

Valok. A. MALKIN.



JEVGENI GUDIN ● "Norilskissa"



EDUARD KALNYN ● "Latvialaisia kalastajia Atlantilla"

Aina liikkeellä

Melkein minkä hyvänsä Neuvostoliiton-kuvauksen — tietenkin jos se on rehellinen — luonnollisena johtopäätöksenä on toteamus: Maamme on maailman suurin rakennustyömaa.

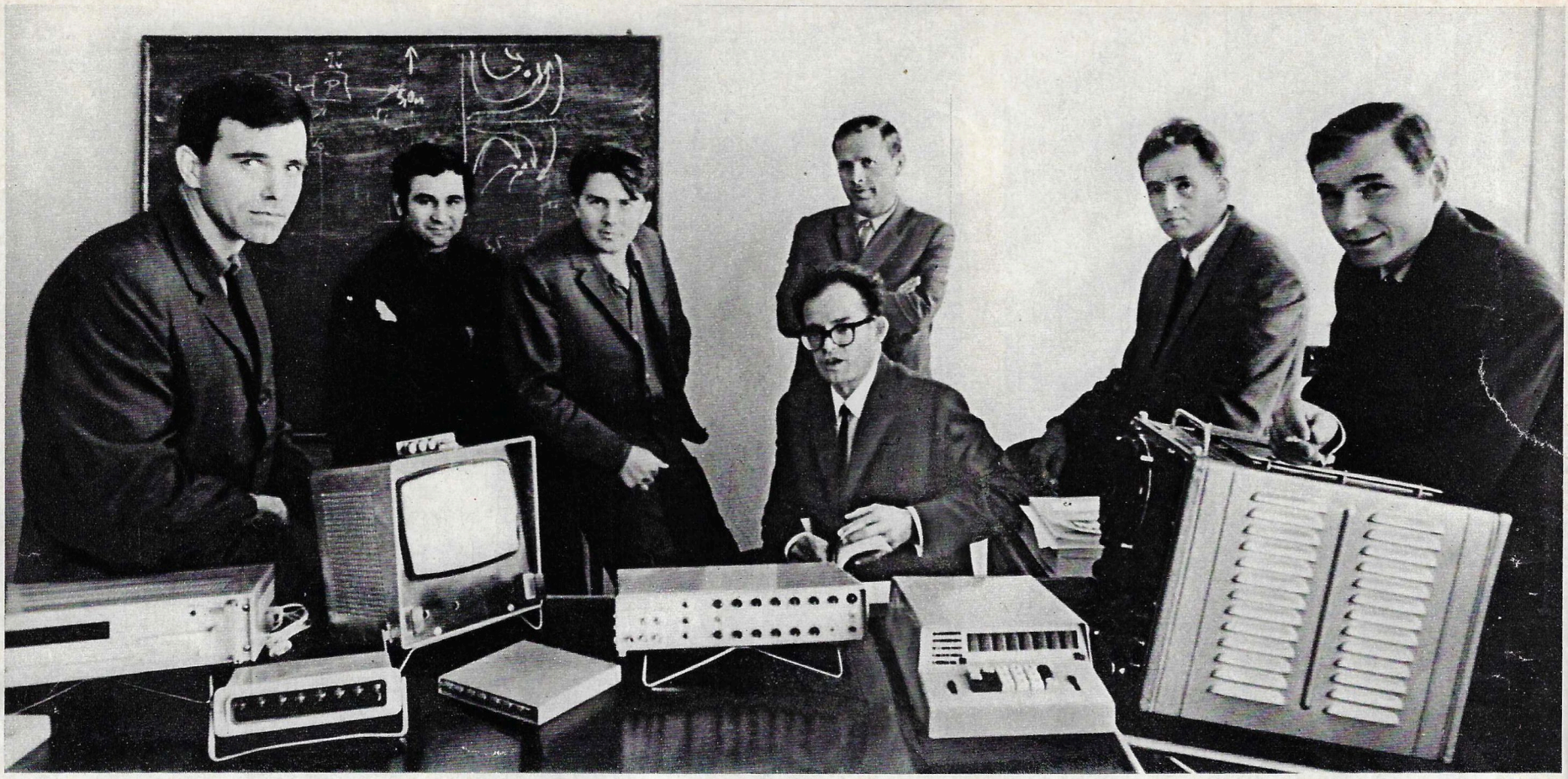
Olipa kysymyksessä pohjoinen tundra tai eteläinen hiekka-aavikko, valtava taigaerämaa tai monivuosisataisen historian omaava vilkas teollisuuskeskus, kaikkialla ovat käynnissä rakennustyöt. Rakennetaan tehtaita ja farmeja, kanavia ja atomivoimaloita, stadioneja ja asuintaloja. Tämä on niin sanoaksemme pinnalla oleva ilmiö. Kuitenkaan määrävänä piirteenä eivät ole niinkään nämä aineellisessa piirissä tapahtuvat muutokset. On käynnissä uuden ihmisen, uuden yhteiskunnan rakentajan muotoutuminen. Ja tämän päähenkilön taiteilijat näkevät kaikkialla. Lehtimiehet tietävät, että monen taiteilijan tavoittaminen ateljeesta on yhtä vaikeaa kuin merimiehen tavoittaminen maista. Taiteilijamme ovat kuten lehtimiehetkin aina liikkeellä, aiheita etsiskelemässä. Toimituksemme yrittää tutustuttaa lukijoita eri paikkakunnilla työskenteleviin taidemaalareihin ja kuvanveistäjiin, eri sukupolvia ja kansallisia koulukuntia edustaviin mestareihin. Tosin he kaikki julistavat samaa uskoa: tärkeintä on ihminen ja hänen rakentava toimintansa.

Ei ole sen vuoksi sattuma, että lukuisissa näyttelyissä ja katselmuksissa, henkilökohtaisissa ja yhteisissä esittelytilaisuuksissa, kansallismuseoiden ja kerhotalojen saleissa työtätekevä ihminen tuntee useimmissa palttinoissa oman itsensä.

Taiteilijan luomistyöstä kerrottaessa on usein tapana puhua hänen palettinsa sävystä, väriasteikonsa laajuudesta ja lempiväriensä luonteesta.

Neuvostotaiteilijoiden "suuri paletti" käyttelee kaikkia maan värejä. Ja niiden sävy käy yhä kirkkaammaksi.

Näillä sivuilla olevia Jevgeni Gudinin (Sverdlovsk) ja Eduard Kalnynin (Riika) tuotteita sävyttää neuvostoliittolaisille taiteilijoille ominainen syvä kunnioitus työtä tekeviä ja uutta luovia ihmisiä kohtaan, olivatpa kysymyksessä lentokentän rakentajat "valkean äänettömyyden" seudulla tai kalastajat valtameren ulapalla.



ENSI KERRAN MAAILMASSA

Tietokone ilman tulkkia

Kuubalainen opiskelija Jose A. Alvares, samoin kuin monet muutkin lukijamme, ovat kiinnostuneet uutuuksista tietojenkäsittelyn alalla. Heidän tiedonhalunsa tyydyttämiseksi kirjeenvaihtajamme on haastatellut tekniikan tohtoria Leonid SITNIKOVIA. Hän on kertonut tutkijoittemme eräästä tämän alan saavutuksesta.

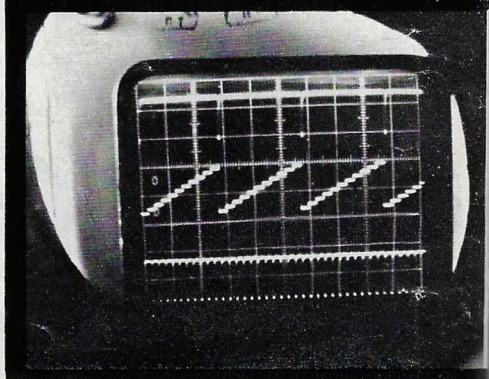
Oletan, että jokainen on ainakin etäisesti kuullut tietokoneiden, noiden ilmiömäisten matemaatikkojen, osaavan käyttää vain kahta numeroa. Näiden avulla ne käsittelevät hirveällä nopeudella kuvittelemattoman suuria lukuja.

Ihminen on tässä mielessä monin verroin rikkaampi. Hän on tottunut laskemaan esineitä kymmenellä numerolla. Sen vuoksi meidän laskutapaamme nimitetään desimaali- eli kymmenjärjestelmäksi. Oletetaan sen saaneen alkunsa sormilla laskemisesta. Koneilla ei ole käsiä eikä sormia. Ne laskevat ja muistavat mitä hyvänsä lukuja niin sanottujen aktiivisten elementtien (rakenneosien) avulla. Alussa näinä olivat elektroniputket (radiolamput) ja sitten transistorit. Niiden avulla luku "kirjoitetaan muistiin" (tallennetaan). Tämä kirjoitus on hiukan omalaatuista. Numerolla nolla merkitään elektroniputken toinen tila ("virta katkaistu") ja numerolla yksi putken toinen tila ("kytketty"). Tietokoneet ovat alusta lähtien käyttäneet tätä ihmiselle varsin outoa binääri- eli kaksijärjestelmää. Siksi kone ja ihminen puhuvat eri kieltä. Niinpä "ihmismäinen" numero 4 on konekielellä 100, ja numero 8 vastaavasti 1 000. Vuosiluku 1971 merkitään konekielellä näin: 11110110011...

Tällaisten omituisten lukujen maailmassa tottunutkin henkilö tuntee olonsa epävarmaksi ja tekee paljon virheitä. Koneen hoitamiseksi tarvitaan eräänlainen tulkki. Tietokoneisiin kuuluukin aina tällaisia varsin monimutkaisia ja isoja "tulkkeja". Ne kääntävät ensin tehtävän kymmenjärjestelmästä kaksijärjestelmään ja tulostetun vastauksen sitten takaisin kymmenjärjestelmään.

Yrityksiä vapautua näistä "tulkeista" ja opettaa tietokoneet laskemaan "ihmismäisesti" on tehty jo kauan. Mutta ilman käytännöllisiä tuloksia. Sen vuoksi ryhmämme ryhtyessä työhön käsitimme erinomaisesti,

Tämä mittauskoje toimii ja tulostaa kymmenjärjestelmällä.



Oikeanpuoleisista kuvista näemme kuinka kymmenjärjestelmän rakenneosien pienentäminen tapahtui: ylhäällä rakenne-elementit trigger-muotoisina. alla vaiheimpulssielementtejä.

Maailman ensimmäisten varmakäyttöisten moniasentoisten kymmenjärjestelmäelementtien suunnittelijat ja keksijät insinöörit T. Bogoslovski, K. Borisov, V. Kuzemko, V. Osnatš, tekniikan lisensiaatti A. Utjakov, tekniikan tohtori L. Sitnikov ja insinööri S. Tokovenko.

Kuvat S. LIDOV.

että se ei olisi helppoa eikä kävisi nopeasti.

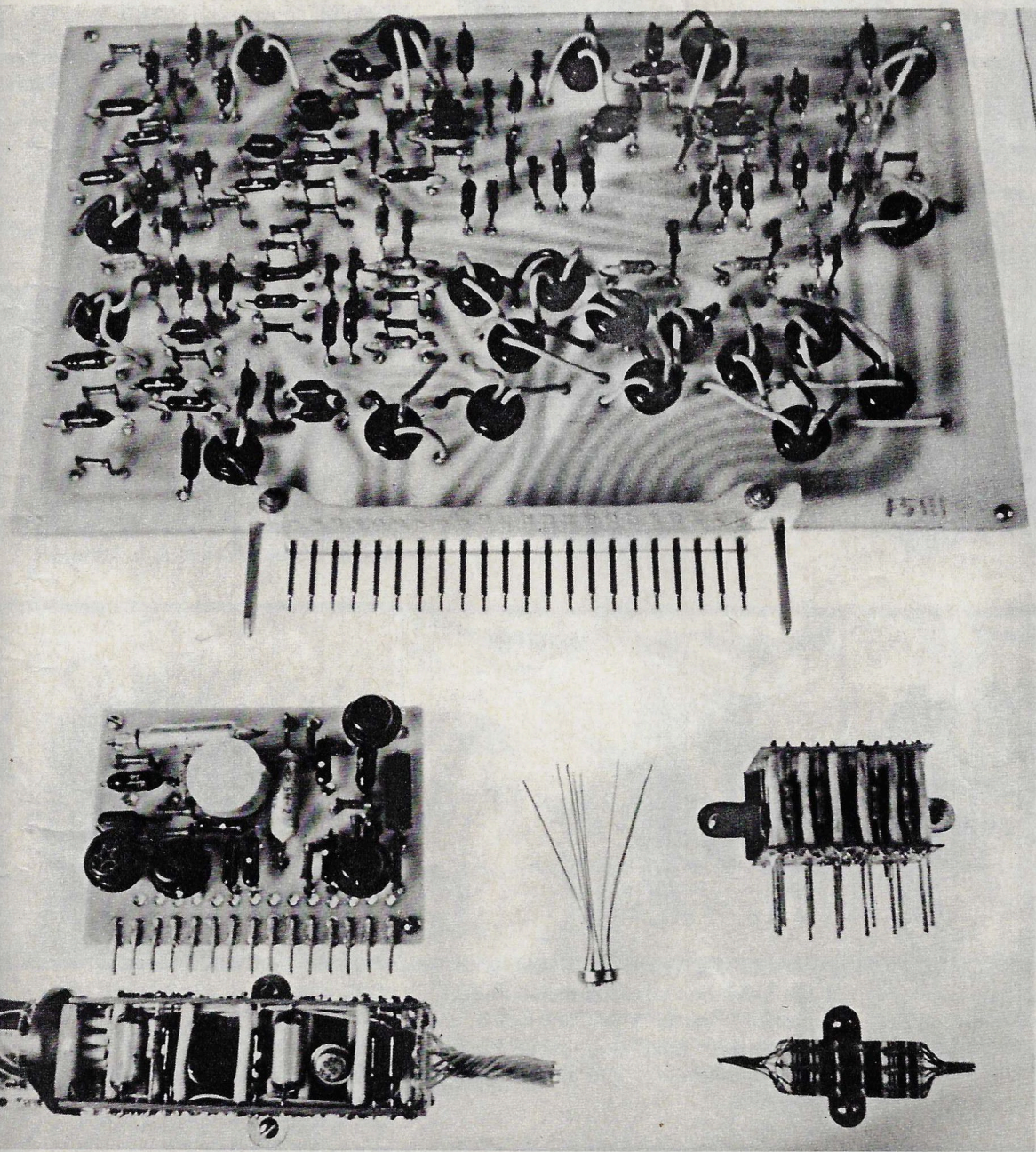
Kysymys oli itse asiassa sellaisen elektronilaitteen valmistamisesta, jolla olisi kahden vakioasennon (yksi nolla) asemesta kymmenen asentoa. Silloin kone voisi suorittaa laskutoimitukset kymmenellä numerolla. Asiaa voidaan nyt kummastella, mutta noihin kymmeneen vakioasentoon meni kymmenen vuotta kovaa työtä. . .

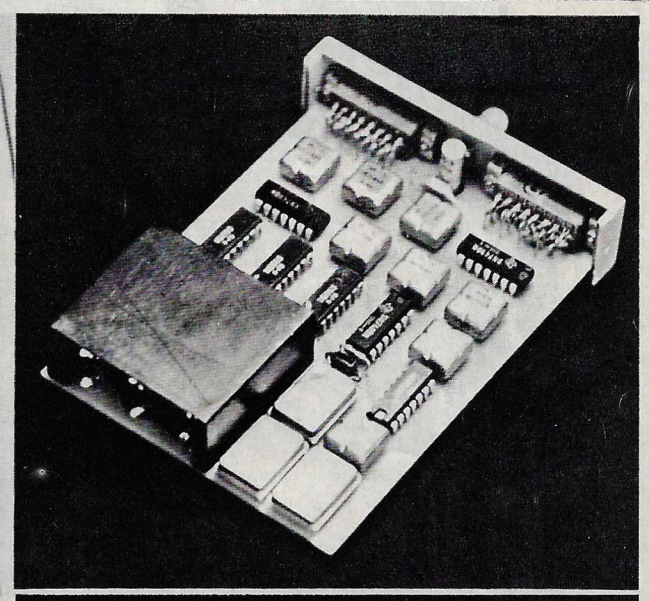
Nyt tämä työ on päättynyt. Kievin tarkkuusvälinetehtaan suunnittelijaryhmä on valmistanut ensi kerran maailmassa **varmakäyttöisiä** monen asennon elementtejä, joiden ansiosta numeroiset laitteet voivat puhua samaa kieltä kuin ihmisetkin. Työmme korjasi hiukan väitettä, että varmakäyttöisten moniasentoisten elektronilaitteiden rakentaminen olisi muka toivoton tehtävä. Kysymys ei kuitenkaan ole vain järkkymättömiltä näyttävien käsitysten korjaamisesta — niinhän tieteessä tapahtuu aina.

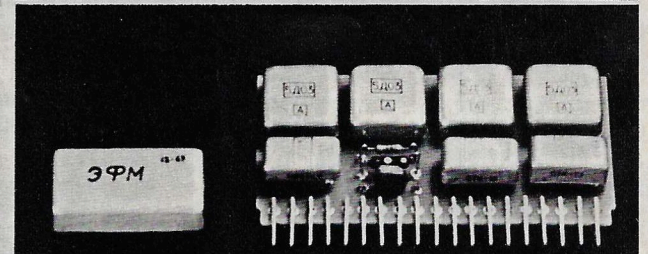
Kysymys on siitä, että alussa mainitsemamme "tulkit" ovat osoittautuneet tarpeettomiksi. Operaattori esittää koneelle tehtävän ja saa myös vastauksen totutulla kymmenjärjestelmällä. Tämä keventää ja yksinkertaistaa konetta. Moniasentoisten elementtien (ns. vaiheimpulssielementtien) ilmaantumisen ansiosta koneen numero-osa on myöskin pienentynyt, sillä sen mihin kaksijärjestelmässä tarvittiin kahdeksan transistoria, hoitaa nyt yksi vaiheimpulssielementti. Transistorien määrä on supistunut huomattavasti muissakin osissa. Niinpä havainnollista informaatiota antavissa osissa tarvitaan 60 transistorin asemesta vain 16.

Uusien rakenneosien tarjoamat edut eivät pääty kuitenkaan tähän. Niillä voidaan lisätä lukujen "kapasiteettia" (toisin sanoen korottaa niiden luokkaa — ykkösistä kymmeniin, kymmenistä satoihin jne.) lisäämällä vain yksi transistori. Entisessä kaksijärjestelmässä tähän tarvittiin kahdeksan transistoria! Aktiivisten elementtien määrän vähentyessä on ratkaistu useita muitakin ongelmia: erittyvä lämpömäärä (jonka kuljettaminen pois ei ole helppo tehtävä) on pienentynyt; piirien varmuus on lisääntynyt siitä yksinkertaisesta syystä, että elementtien ja niiden välisten kytkentöjen määrä on tuntuvasti vähentynyt.

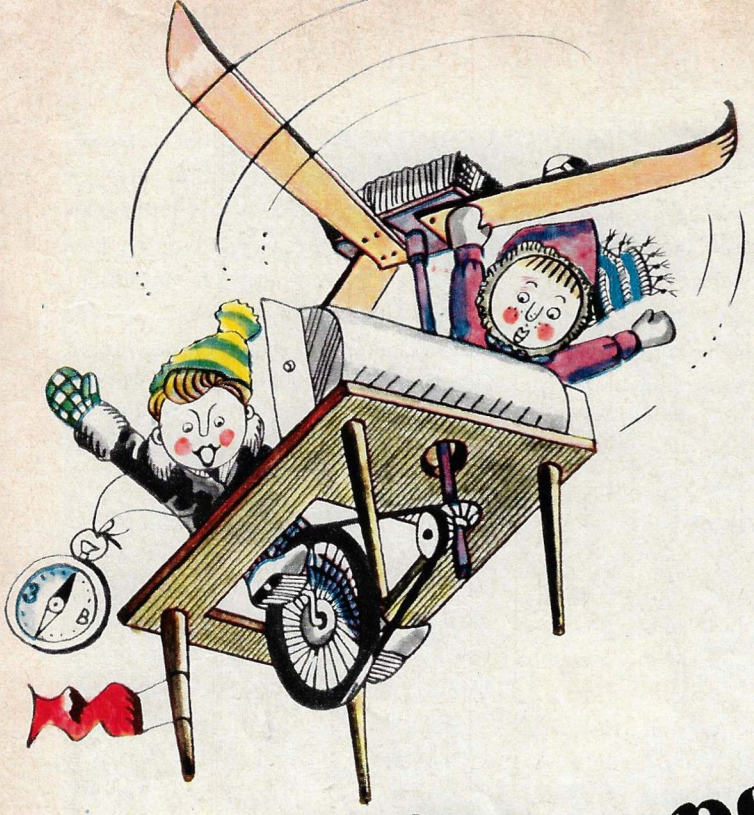
Uusilla kytkinkaavioilla tuotetaan jo noin 20 erilaista kojetta. On valmistettu pienikokoisen tietokoneen prototyyppi. Voimme olettaa että uudet aatteet rikastuttavat myös "suurta" elektroniikkaa, varsinkin painettujen piirien ja molekyläärisen elektroniikan alalla (lehti kertoi niistä viime vuonna). Keksinnöllemme on haettu patentit Belgiassa, Ranskassa, Italiassa, Kanadassa, Englannissa, BRD:ssä, Itävallassa ja useissa muissa valmistaudutaan niitä hakemaan. Se on luonnollista. On otettu askel, jonka avulla elektronilaitteet voidaan tehdä entistä varmemmiksi, mukavammiksi ja pienemmiksi.



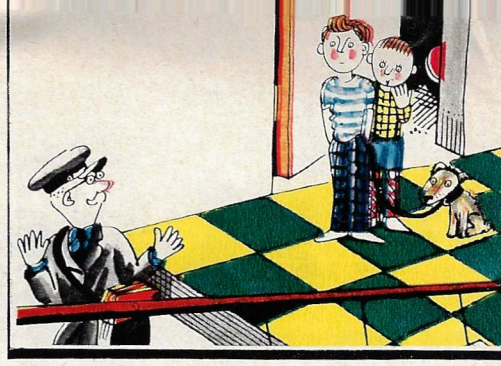




Yläkuvassa
impulssilaskuri,
joka on rakennettu uuden
neuvostoliittolaisen kytkinkaavion
mukaan käyttämällä ulkomaisia
standardielementtejä.
Alla
samaan tarkoitukseen käytettäviä
koneenosia triggerielementeistä
(oikealla)
ja uusista vaiheimpulssielementeistä
koottuina.
Ero koossa on ilmeinen.

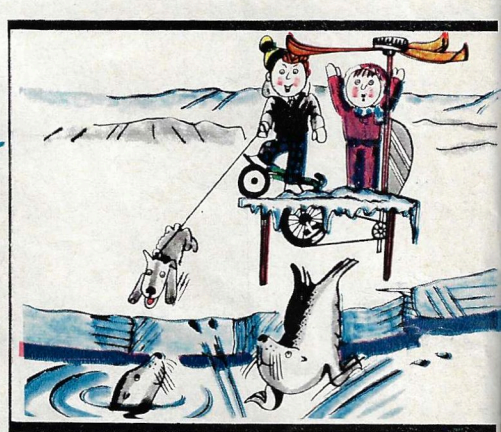


Kuinka me pelastimme isän



1 Isämme on radisti. Hän työskentelee napaseudulla. Emme olleet koko viikkoon saaneet häneltä kirjeitä. "Hän on varmaankin sairastunut. Täytyy lentää apuun", minä ehdotin.

6 Lensimme ulos parvekkeenovesta. Pihalla kaikki ihmettelivät ja alkoivat viittoilla meille. Griškakin alkoi heiluttaa käsiään, ja jouduin sitomaan hänet.



11 Näimme jäässä jonkinlaisia tummia läikkiä ja päätimme katsoa, mitä ne olivat. Onnistuimme laskeutumaan neljälle jalalle. Läikät alkoivat nopeasti sukeltaa ja kadota.

15 "Pelkuri", huusin hänelle. "Ota pistooli!" Laukaisimme ja karhu kaatui. "Minä tapoin sen", Griška julisti. "Johan nyt! Pistoolisihan on rikki!"

16 "Pojat, mitä te täällä räiskitte?" Käännyimme ja näimme oikean napatutkijan, jolla oli oikea kivääri.

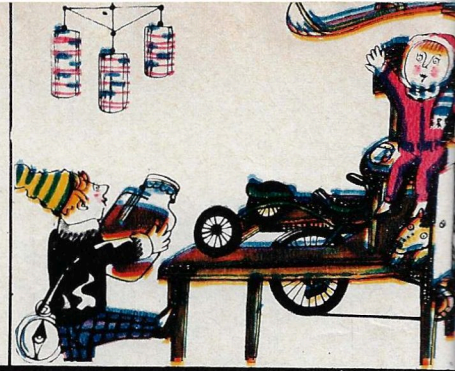
17 "Aika poikia, olette tuoneet hilloakin! Pikemmin leirille: meillä on siellä sairas." Läksimme juoksu jalkaa. Pelkäsin koko ajan, että Griška rikkoo hillopurkin.

18 Potilas oli — arvatkaapa kuka — meidän isämme. Koko yön hoivasimme häntä, pidimme kuumemittaria kainalossa ja syötimme kaikenlaisia lääkkeitä.

2 ''Mutta millä?'' pikku-veljeni Griška kysyi. ''Helikopterilla, milläs muulla.'' ''Mistä saamme helikopterin?'' ''Teemme itse. Ensiksi piirrämme sen.''

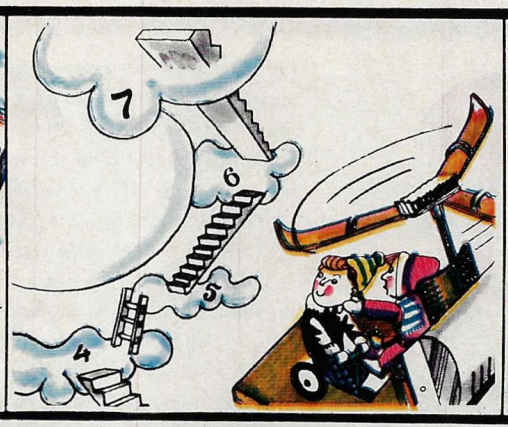
3 Panimme pöydälle tuolin ja polkupyörän — helikopterista piti tuleman kaksipaikkainen. Griška auttoi minua, ja meillä oli hirmuinen kiire, sillä oli odotettavissa sadetta.

4 Annoimme helikopterille nimen ''MG-1'', mikä tarkoittaa Miška ja Griška. Kaikki on valmiina. Ennen lentoa otimme kuvan — niinhän aina tehdään.



5 ''Entä eväät?'' Griška kysyi. ''Ai, olimme unohtaa!'' sanoin ja hain vadelmahillopurkin. ''Kaikki paikoilleen! Griška, kumarra, jottet tartu kattokruunuun!''

7 Lensimme pohjoiseen — sinne, minne kompassin sininen neula näyttää. Helikopteri kohosi yhä korkeammalle. Olimme eksyä pilvissä, mutta onneksi niistä löytyi aukko.



8 ''Onko tämä jo seitsemäs taivas?'' Griška kysyi. ''Sellaista ei olekaan'', vastasin tuimasti.'' Sellainen on vain pikku lasten saduissa.''

9 Radiossa oli puhuttu totta: alkoi sataa ja tuulla. Yläilmoissa oli hirveän kylmä. ''Nyt kone alkaa peittyä jäähän!'' huusin. ''Varjele hilloa!''

10 ''Napaseutu!'' Griška ilostui. ''Katso, se on kuin eläintarha!'' Kallioilla istui lintuja ja sieltä kantautui kirkunaa. ''Lintuvuoret'', selitin Griškalle.

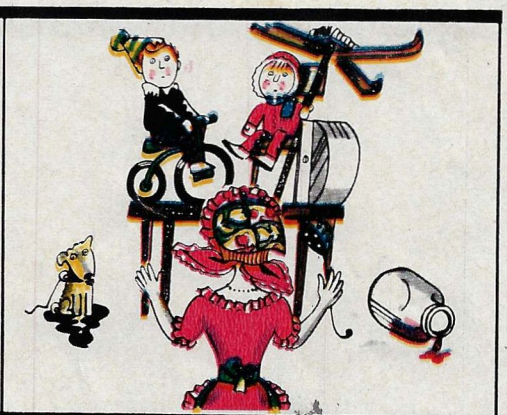
12 Oli vaikea puhdistaa jäätä koneesta ja siksi otimme siitä arvokkaimmat laitteet ja jatkoimme matkaa jäätä pitkin.

13 Yhtäkkiä kuului rysähdys ja jäälautta halkesi. Jouduimme Griškan kanssa railon eri puolille. Meidät pelasti rohkeus ja neuvokkuus.

14 Mitä nyt? . . Uusi vaara! Meitä lähestyi iso jääkarhu. Griška oli pilata kaiken! Hän nyyhki: ''Haluan kotiin.''

19 Aamulla isä oli jo aivan terve ja sanoi: ''Kiitos pojat! En haluaisi millään päästää teitä, mutta äiti on varmaan huolissaan. Lentäkää kotiin.''

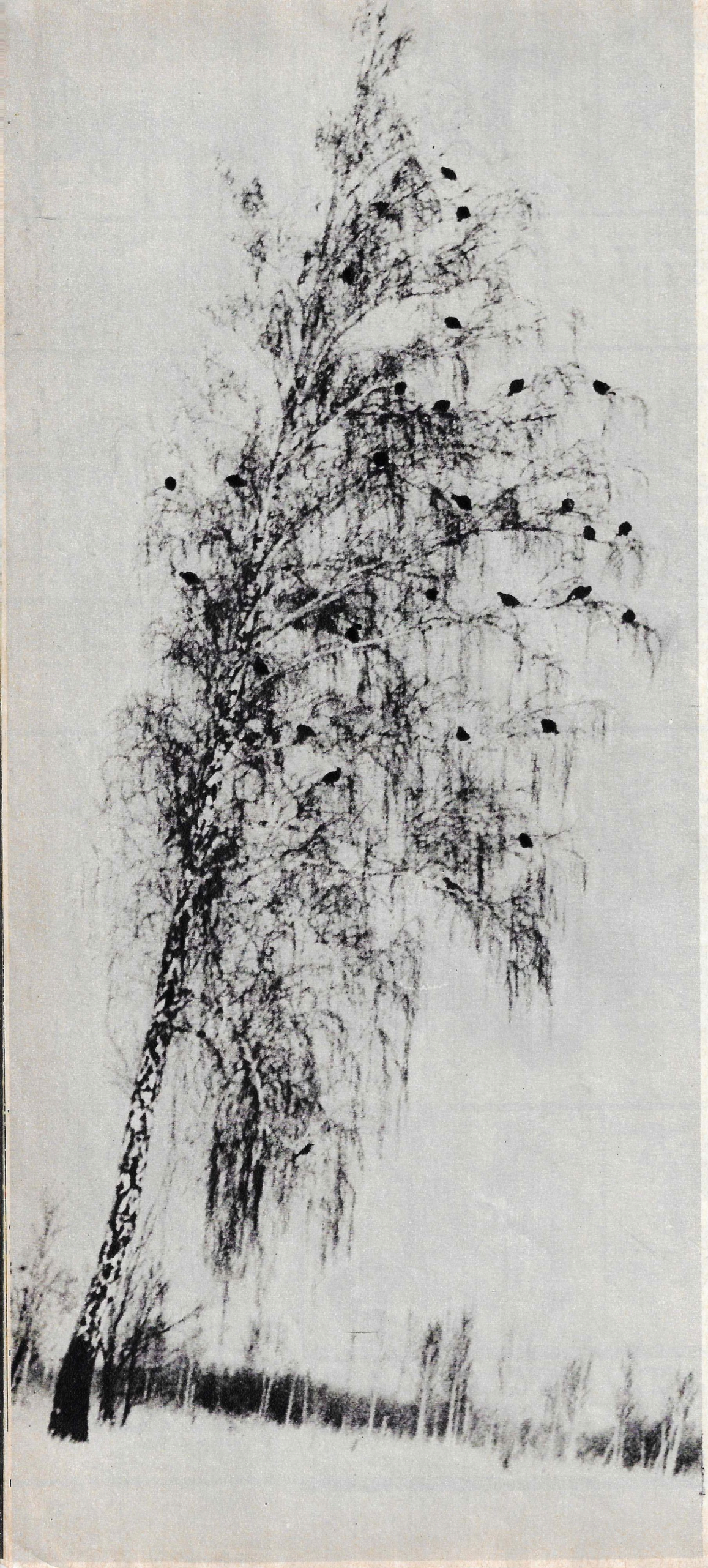
20 ''Onnea matkalle!'' ''Näkemiin, isä!'' Helikopterimme nousi yhä korkeammalle. . . ''Pitele kiinni, Griška!'' huusin. Ja yhtäkkiä... huoneeseen tuli äiti.



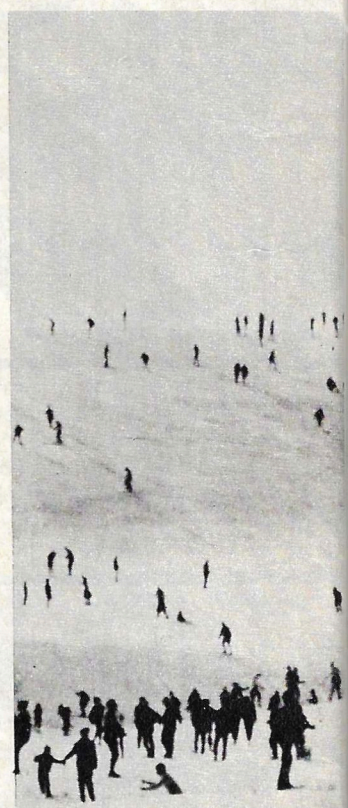
21 ''Olette panneet kaikki mullin-mallin. Ja milloin olette ehtineet ahmia koko purkillisen hilloa?'' ''Äiti kulta, mutta tiedätkö. . .'' ''Heti alas pöydältä!''

22 Laskeuduimme lattialle. . . Eikä äiti saanut tietää, kuinka me pelastimme isän.

Tämän sadun ovat kirjoittaneet ja kuvittaneet B. Borin, I. Jurjev ja taiteilija A. Suhov.



KYLLÄ TALVELLAKIN TARKENEE



Kun puut peittyvät paksuun pakkashuurteeseen, näyttää kuin niissä olisi valkoiset lehdet. Toisinaan sattuu vielä, että koivunoksat näyttävät olevan täynnä mustia kukkia. Teeret ovat tulleet syömään urpuja. Tällaisen koivun kirjeenvaihtajamme valokuvasi Länsi-Siperiassa. Näiden rivien kirjoittaja sattui näkemään samanlaisen tapauksen Uralin tällä puolella, Petšora-joen rantamilla napapiirin luona.

Suurkaupunkien ympäristön pelloilla ja metsissä ei tietenkään tapaa teeriparvea. Sen sijaan siellä parveilee hiihtäjiä ja muita urheilijoita, jotka ovat monin verroin äänekkäämpiä ja levottomampia kuin teerit. Talviurheilu saa vuosi vuodelta enemmän suosijoita. Ja se itsekin muuttuu. Oli aika, jolloin tunsimme vain sukset, luistimet ja kelkan. Nyt jääradoilla kiidetään moottoripyörillä ja hippodromeilla pidetään hevos-hiihtokilpailuja.

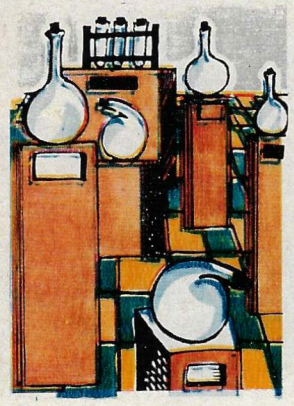
Näissä k u v i s s a emme näe avantouimareita, tai kuten heitä leikillisesti nimitetään "mursuja". Olemme julkaisseet heidän kuviaan verraten usein, sillä heitä on nykyään joka kaupungissa. Moskovassa pidettiin hiljattain "mursujen" maatakäsittävät kokouspäivät tahi tieteellistä sanontaa käyttäen ruumiinkaraisun ja avantouinnin tieteellis-metodinen konferenssi. Siihen osallistui 184 edustajaa 56 kaupungista.

Konferenssin aineistoista sain tietää, että avantouinti kehittää ihon pintaan voimakkaan suojakerroksen. Se koostuu hiussuonista, joissa veri virtaa voimakkaammin eikä anna elimistön jäähtyä. Ketään ei kehoteta harrastamaan talviuintia yksinään, sillä tovereiden moraalinen tuki on hyvin tärkeä tässäkin asiassa.

Siperiassa kierrellessäni sain vaikutelman, että monille sen nuorille asukkaille on kehittynyt tällainen suojakerros. He kieltäytyvät pitämästä kömpelöitä huopatossuja ja lämpimiä talvitakkeja. Krasnojarskissa tapasin yli neljänkymmenen asteen pakkasessa nahkapuseroisen nuoren partasuun. Selvisi että hän on kartoittaja, joka on kiertänyt puolet Siperiaa eikä tunnusta muuta vaatetusta. Jospa tässä ei tarvitakaan "suojakerrosta", vaan tärkeää on "moraalinen tuki". Siperialaiset haluavat varmaan todistaa, että siellä voidaan pukeutua yhtä elegantisti kuin Euroopassa. Ja kyllä he sen todistavatkin.

S. BORISOV.

Kuvat J. TRANKVILLITSKI.



Ukrainan olutteollisuuden tutkimuslaitoksessa (Harkov) on oma museonsa. Sen kaapeissa on lukuisia koepulloja, joissa on olutteollisuudessa käytettäviä mikrobeja. Niitä on yli 800 lajia. Tällaisia näyte-esineitä ei ole helppo säilyttää. Niitä on jatkuvasti istutettava uudelleen ja ravittava. Museo an kanssakäymisessä ja vaihtaa hyödyllisiä mikrobilajeja useiden maiden tiedemiesten kanssa.

Myrsky riisti talvella Ust-Kamtšatskin satamasta Tyynelle merelle proomun vieden mukanaan merimies V. Savotškinin. Huonon näkyvyyden takia etsintäalukset, lentokoneet ja helikopterit eivät löytäneet proomua. Turvauduttiin tietokoneeseen. Tuulen nopeuden ja suunnan sekä vedenalaisten virtojen perusteella kone määritti tarkasti proomun sijainnin. Savotškin pelastettiin.

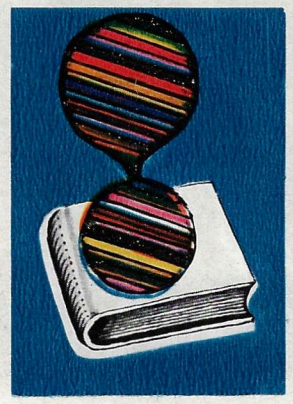
Tuvan autonomisen tasavallan eläintieteilijät ovat pyydystäneet useita harvinaisia hyppyrottia. Viisivarpainen kääpiöhyppyrotta painaa 5 grammaa. Tällaisen eläimen pyydysti 1800-luvulla venäläinen Aasian-tutkija N. Przevalski. Sen jälkeen luonnontieteilijät eivät ole vuosikymmeniin onnistuneet löytämään näitä eläimiä ja niitä pidettiin jo sukupuuttoon kuolleina.

Afrikkalaiset strutsit, jotka ovat suurimpia Askania-Novan luonnonsuojelualueelle (Ukraina) kotiutettuja lintuja, ovat monivuotisten pettymysten jälkeen vihdoin ilahduttaneet tutkijoita. Ensi kerran neljännesvuosisadan aikana niille on tullut perillisiä: 45 päivää kestäneen haudonnan jälkeen kuoriutui neljä strutsinpoikasta.

Ryhmä moskovalaisia ja leningradilaisia tiedemiehiä on suunnitellut uudenmallisen "Toros" -tutka-aseman. Se on tarkoitettu jäiden liikkumisen havainnoimiseen lentokoneesta. Ennen jäätilanteen tarkkailu valtamerillä tapahtui näköhavainnoinnin avulla matalalta ja vain selkeällä säällä. "Toros"-tutka "näkee" millä säällä hyvänsä, jopa täyden pilvisyyden vallitessa.

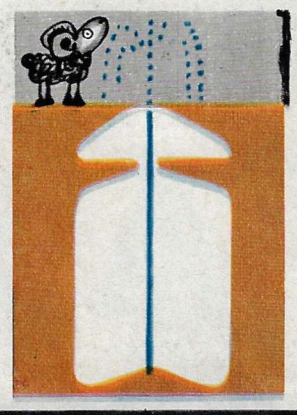
Uzbekistanin vuoristossa on löydetty puolenmetrin vahvuisella kirkkaankeltaisella onyksikerroksella "verhottu" luola. Tätä arvokasta koristekiveä ei ole tasavallassa tavattu aikaisemmin. Luolan korkeus on 23 metriä ja pinta-ala 800 neliömetriä. Löytö on viitoittanut uusia suuntia geologeille. Tämä luola ei heidän käsittääkseen ole ainoa Torytaun vuorijonossa.

Valkovenäläiset tiedemiehet ovat hahmoittaneet peruslinjan maanparannustöille ja kuivatettujen maiden käytölle. Polesiaan aiotaan muodostaa 17 vedenkokoamisallasta ja niihin 19 kalanhoitolaitosta. Lisäksi rakennetaan 400 pienempää allastaloutta. Niiden yhteinen tilavuus tulee olemaan puolitoista miljardia kuutiometriä.



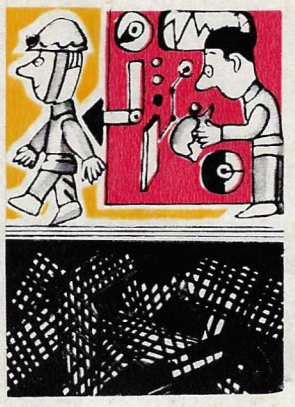
SNTL:n metrologinen laitos (Leningrad) on julkaissut värinäytehakemiston. Siinä on tuhat väriä, vivahdetta ja puolisävyä. Näin yksityiskohtainen kirjon jaotus on suoritettu nyt ensi kerran. Tarkoituksena on ollut värimittausten yhtenäistäminen. Hakemistoa tarvitaan kirjapainoalalla, televisiossa, elokuvissa, tekstiili- ja elintarviketeollisuudessa, lääketieteessä ja rikostutkimuksissa.

Jaroslavlin kenkätehtaalla on alettu tuottaa jalkineita, jotka suojaavat pitäjäänsä staattisen sähkön purkauksilta. Erikoiskumista valmistettuihin pohjiin on asennettu koronaliset, joissa on kosketuselementit. Tällaiset jalkineet suojaavat aina 380 voltin jännitteisiltä iskuilta.



Džezdinin piirissä (Kazakhia) on puoli miljoonaa päätä sarvikarjaa. Sen juottamiseen sikäläisissä kuivissa oloissa tarvitaan paljon vettä. Vesigeologit ovat ryhtyneet auttamaan karjanhoitajia. He ovat poranneet yli 300 kaivoa. Kuudestakymmenestä vesi purkautuu suihkuna. Tasavallan kartalta katoavat vähitellen valkeat pilkut eli paikat, joilla ei ole ennen voitu paimentaa karjaa.

Kišinevin maatalousinstituutin tiedemiesten suunnittelemassa jäähdytyslaitoksessa käytetään jäähdyttimenä hiilihappoa. Siitä tulee maan ensimmäinen varasto, missä hedelmät voidaan ilmastoinnin vaadittavan lämpötilan, kosteuden ja kaasukoostumuksen avulla säilyttää kahdeksan kuukautta.

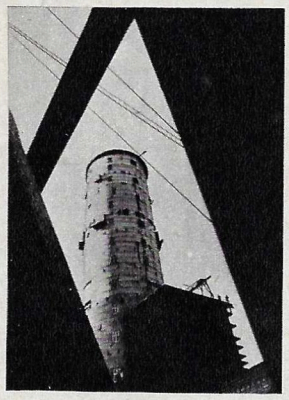


Donetskin vuorimekaniikan ja teknisen kybernetiikan laitoksen tutkijat ovat suunnitelleet kaivoksessa olevien työläisten automaattisen rekisteröimislaitteen. "Saturnus" — joksi uusi systeemi on ristitty — tietää tarkalleen missä louhoksessa kukin kaivosmies kulloinkin työskentelee. Tämän järjestelmän on päättänyt hankkia viisitoista kaivosyhtymää.

Kahdeksasluokkalainen Saša Sahnovitš Grodnon alueen Rakovtšitskin kylässä on löytänyt muinaisarabialaisia rahoja sisältäneen kätkön. Valko-Venäjän tiedeakatemian historianlaitoksen tutkijat ovat arvostaneet korkealle tämän löydön, jossa on 233 Samonidien dynastian Samarkandissa, Taškentissa ja muissa Keski-Aasian kaupungeissa 10:nnen vuosisadan puoliväliss lyöttämää rahaa.

Keskellä talvista päivää Alma-Atan ylle ilmestyi joutsenparvi. Muuttolennosta myöhästyneiden lintujen omituinen käytös johtuu siitä, että Kazahstaniin on viimeisten 10 vuoden aikana muodostettu 40 vesiallasta. Esimerkiksi Tšardarinin vedenkokoamisaltaaseen on kertynyt yli 5 miljardia kuutiometriä vettä.

Kaakkois-Tadžikistanin vuoristossa sijaitsevan Hovalingin metsänhoitoalueen työntekijät ovat huomanneet yllättävän ilmiön: karhut pelkäävät villisikoja. Karhut ovat valinneet herkuttelupaikakseen vuoristossa kasvavat hedelmäpuut. Kun vuoristopuutarhoihin ilmestyy villisikoja, karhut eivät uskalla laskeutua puista vaan odottavat, kunnes kutsumattomat vieraat lähtevät pois.



Geologit ovat löytäneet Pohjois-Kaukasiassa kymmenien kilometrien pituisen kuparimalmikaistan. Urupin yhdyskunnan luona Karatšajevo-Tšerkessian alueella on aloitettu malmin teollinen louhinta. Sitä nostetaan sekä avolouhoksista että maanalaisista kaivoksista. Rikastus tapahtuu hiljattain valmistuneella Urupin tehtaalla.

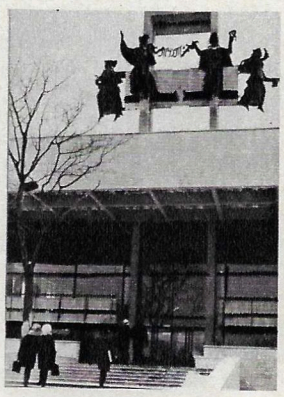
Stavropolin kotiseutumuseo on saanut kuulun venäläisen laulajan Feodor Šaljapinin harvinaisen valokuvan. Šaljapin oli lahjoittanut sen omistuskirjoituksineen 1911 lavastaja K. Tsigvintseville. Dagestanin ASNT:n ansioitunut taiteilija K. Tsigvintsev työskenteli viimeiset vuotensa Stavropolissa. Hänen testamenttinsa mukaan kuva on luovutettu museolle.

Tällä kolmimastoisella purjealuksella on oma tarinansa. Se rakennettiin Suomessa 1949 Lomonosovin merenkulkuopistoa varten. Opiskelijat suorittivat sillä monia harjoittelupurjehduksia. Sen jälkeen Mosfilm käytti sitä filmauksissa. Nyt alus on laituroitu Leningradiin ja siihen perustetaan ravintola.

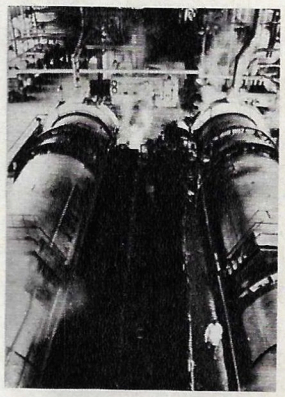
Tiedemiehet ovat löytäneet useiden 220 miljoonaa vuotta sitten eläneiden hirmupääliskojen, deinocephalien luita Permin maakunta-alueella. Neljä vuotta kestäneiden kaivousten tuloksena on kerätty kokoelma, jollaista ei ole yhdelläkään museolla maailmassa. Luurangot on ennallistettu ja asetettu näytteille Neuvostoliiton tiedeakatemian paleontologiseen museoon (Moskova).

Krimillä on viimeisten viiden vuoden aikana käynyt viettämässä lomaansa yli 12 miljoonaa henkilöä. Tänä aikana sinne on rakennettu monia uusia sanatorioita, lomakoteja ja retkeilymajoja. Sadattuhannet ihmiset ovat lepäilleet huvilaivoilla, jotka risteilevät Mustalla merellä Krimin ja Kaukasian rannikolla. K u v a on Jaltan sataman laiturilta.

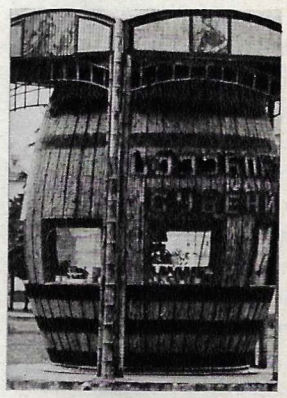
Kuibyševin kuulalaakeritehdas on valmistanut jättimäisen laakerin. Sen ulkohalkaisija on 2,3 m, ja se painaa 2 372,5 kiloa. Tämä on detalji uuteen harppivaan kaivinkoneeseen, jonka kauhan tilavuus on 80 kuutiometriä. Konetta rakennetaan Uralin konepajalle Nazarovin hiilikentän (Krasnojarskin aluepiiri) avokaivoksia varten.



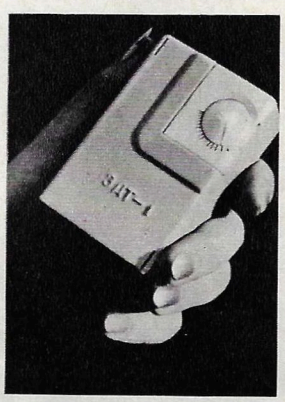
Tulassa on avattu uusi teatteri. Sen katsomoa voidaan helposti muuntaa — 620, 835, 1 180 ja 1 320 katsojalle. Samalla muuttuu myös näyttämö: se voi sijaita katsomon edessä, olla sen ympärillä tai keskellä. Viisi eri vaihtoehtoa tarjoavat ohjaajalle laajoja mahdollisuuksia.



Izobilnyin sokeritehdas on ensi kerran täyttänyt vientitilauksia Irakia, Irania ja Afganistania varten. Tämä iso tehdas on rakennettu hiljattain perustettuun Izobilnyin kaupunkiin Stavropolin aluepiiriin. Tehtaalle on asennettu automaattikoneet. Se on 28. viimeisten viiden vuoden aikana tuolle seudulle rakennettu teollisuuslaitos.



Tämä tynnyrinmuotoinen muistoesinekioski on valmistettu Batumin bambutuotetehtaalla. Se tuottaa urheiluvälineitä, huonekaluja sekä muistoesineitä, joita Mustalla merellä risteilevät neuvostoliittolaiset ja ulkomaiset matkailijat ostavat ahkeraan.



Neuvostoliittolaiset insinöörit ovat suunnitelleet automaattisen tahtiannostelijan. Tätä pientä kevyttä kojetta on ryhdytty käyttämään kliinisessä ja urheilulääketieteessä, kun tutkimuksissa tai harjoituksissa on ylläpidettävä määrätty tahti. Koje synnyttää äänimerkkejä, joiden taajuutta voidaan vaihdella 60—180 tahtiin minuutissa.

NEUVOSTOLIITON AEROFLOT on maailman suurimpia lentoyhtiöitä. Sen koneet suorittavat säännöllisiä vuorolentoja 60 maahan. Kahdeksannen viisivuotissuunnitelman aikana sen lentokoneilla kuljetettiin yli 290 miljoonaa matkustajaa ja puolitoista miljoonaa tonnia postia sekä yli 6,5 miljoonaa tonnia lentorahtia. Neuvostoliiton lentolinjojen yhteinen pituus tämän vuoden alkuun mennessä oli 600 tuhatta kilometriä.

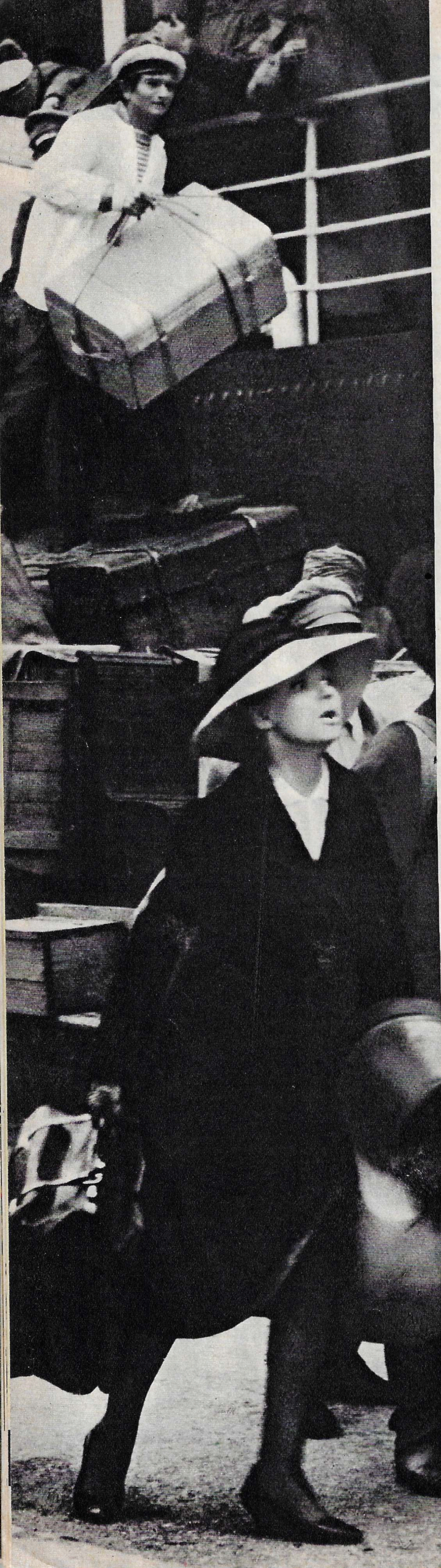
MOSKOVASSA OVAT KÄYNNISSÄ VALMISTELUT ensimmäiseen tänä vuonna pidettävään kansainväliseen näyttelyyn. Se perehdyttää myymälä- ja ruokailulaitosten koneisiin ja laitteisiin. Intorgmash-71 -näyttelyyn osallistuu toiminimiä monista maista. Suurimpana näytteillepanijana on Neuvostoliitto. Alan teollisuuden saavutuksista kertoo yli 4 000 näyte-esinettä. Tuotteitaan esittelevät Moskovan, Leningradin, Kievin, Orenburgin, Jaroslavlin, Kaliningradin, Permin, Sverdlovskin ja monien muiden kaupunkien koneenrakentajat.

JÄÄLAUTALLA AJELEHTIVA TUTKIMUSASEMA SP-16, joka aloitti tutkimuksensa huhtikuussa 1968, on loitonnut Neuvostoliiton rannikosta yli 2 000 kilometrin etäisyyteen. Mikään neuvostoliittolainen tutkimusasema ei ole ajelehtinut näin kauaksi koko Jäämeren tutkimusten aikana. SP-16 on nyt noin 700 kilometrin päässä Kanadan rannikosta. Siirtyen itään asema etenee niukasti tutkitulle alueelle, joka on itse asiassa muodostanut valkean läiskän Arktiksen kartalla. Erikoisesti meritutkimukset ovat siellä tärkeitä. Talvehtijat suorittavat niitä voimaperäisesti. SP-16 kiertää kehää, joka sulkeutuu 3—4 vuoden kuluttua, kun jäälautta palaa samalle seudulle, mistä se aloitti ajelehtimisensa. Tällaista ei ole ennen tapahtunut.

NEUVOSTOLIITTOLAIS-ENGLANTILAINEN TYÖKONETEOLLISUUDEN työryhmä on pitänyt Moskovassa kokouksen ja allekirjoittanut pöytäkirjan. Osapuolet viimeistelivät tieteellis-teknisen ja taloudellisen yhteistyön suunnitelman vuosiksi 1971—1972. Näiden kahden maan insinöörit ja tiedemiehet tulevat kehittelemään yhdessä muun muassa metallintyöstökoneiden sekä paja- ja puristinkaluston ohjelmointijärjestelmää. On päätetty voimistaa teknisen informaation sekä alan valtuuskuntien vaihtoa. Kokouksessa pohdittiin myös keskinäisten tavaratoimitusten lisäämistä.

ATLANTIN VALTAMERESSÄ ON 10 miljoonaa kuutiokilometriä enemmän vettä kun tiedemiesten aikaisemmat käsitykset edellyttivät. Tämän ovat todenneet neuvostoliittolaiset tiedemiehet, jotka ovat saaneet valmiiksi Atlantin mittamääritykset. Näiden laskelmien perustaksi on otettu eri maiden retkikuntien hankkimat uusimmat tiedot. Niiden mukaan Atlantin valtameren tilavuus on 332,7 miljoonaa kuutiokilometriä.

Piirt A. Suhov.



"PAKO"

MIHAIL BULGAKOVIN TEOKSIIN POHJAUTUVA ELOKUVA

Aleksander Alovin ja Vladimir Naumovin ohjaama elokuva palauttaa meidät Venäjän kansalaissodan päättymisen sankarillisiin ja samalla traagisiin aikoihin. Lokakuu 1920. Krimin niemimaa. Yhdessä valkoisen armeijan rippeiden kanssa sieltä pakenevat ulkomaille elokuvan päähenkilöt: toiset vakaumuksensa vuoksi, toiset sattumalta, käsittämättömien poliittisten intohimojen pyörteissä. Maanpakolaisuus, harhailu vieraissa kaupungeissa (elokuvan tapahtumat siirtyvät Pariisiin ja Konstantinopoliin), kodittomuus ja koti-ikävä oli osana niillä, jotka koettelemusten vuosina kavalsivat kotimaan ja lähtivät vieraille maille.

Käsikirjoituksen perustana on ollut näytelmä "Pako", jonka Mihail Bulgakov kirjoitti 1926—1928. Elokuvaa ei voida kuitenkaan sanoa tuon näytelmän filmatisoinniksi. Siinä on käytetty myös aineksia Bulgakovin romaanista "Valkoinen kaarti", näytelmästä "Turbinien päivät", sekä hänen muita käsikirjoituksiaan ja kirjeitä. Sanalla sanoen koko sitä osaa Bulgakovin kirjallisesta perinnöstä, jossa hän langetti armottoman tuomion "valkoiselle aatteelle" ja kuvaili ihmisen mutkikkaita mutta katkeamattomia yhteyksiä kotimaahan.

Taistelut Wrangelin joukkoja vastaan Krimin vapauttamiseksi ja Puna-armeijan legendaarinen retki Sivašin (Asovan meren länsiosan) ylitse — nämä tapahtumat kehittyvät Bulgakovin näytelmässä näyttämön takana. Niistä mainitaan vain tekijän selostuksissa ja henkilöiden vuorosanoissa. Sitä vastoin elokuva elvyttää itse tapahtumien historiallisen ilmapiirin. Sen pääansiona ei ole kuitenkaan historiallisen taustan totuudellisuus. Ohjaajat ovat onnistuneet loihtimaan plastisesti viimeistellyn kuvan vallankumouksellisen innostuksen valtaamasta Venäjästä. Sen taustaa vasten valkoisen hirttäjäkenraalin sekä muiden kadotettujen ja tuomittujen sielujen kuolinkamppailu piirtyy vielä karmeampana.

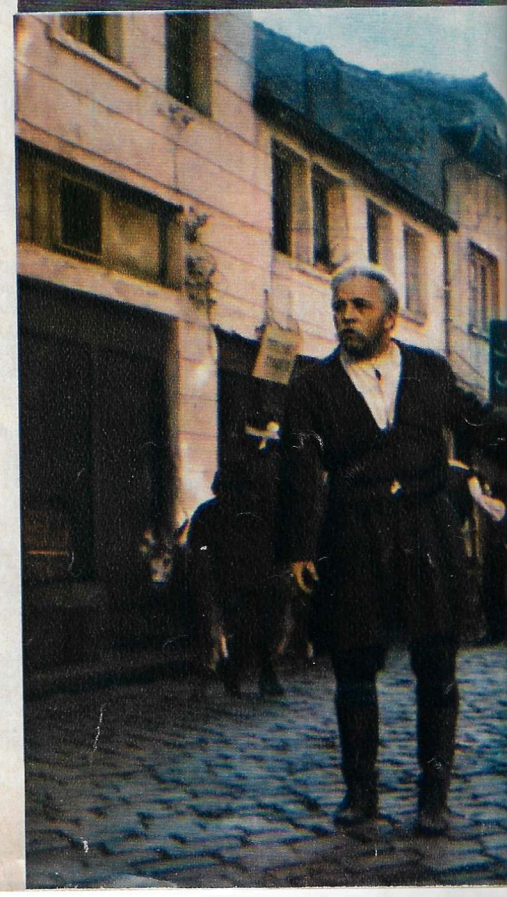
Kuin loputon painajaisuni vierii katsojain editse elokuvan päähenkilöiden elämä. He ovat Wrangelin armeijan johtajiin kuuluva kenraali Hludov (näyttelijä Vladislav Dvoržetski), kenraali Tšarnota (Mihail Uljanov) ja sattumalta maanpakolaisuuteen joutuneet Serafima (Ludmila Saveljeva) ja Golubkov (Aleksei Batalov).

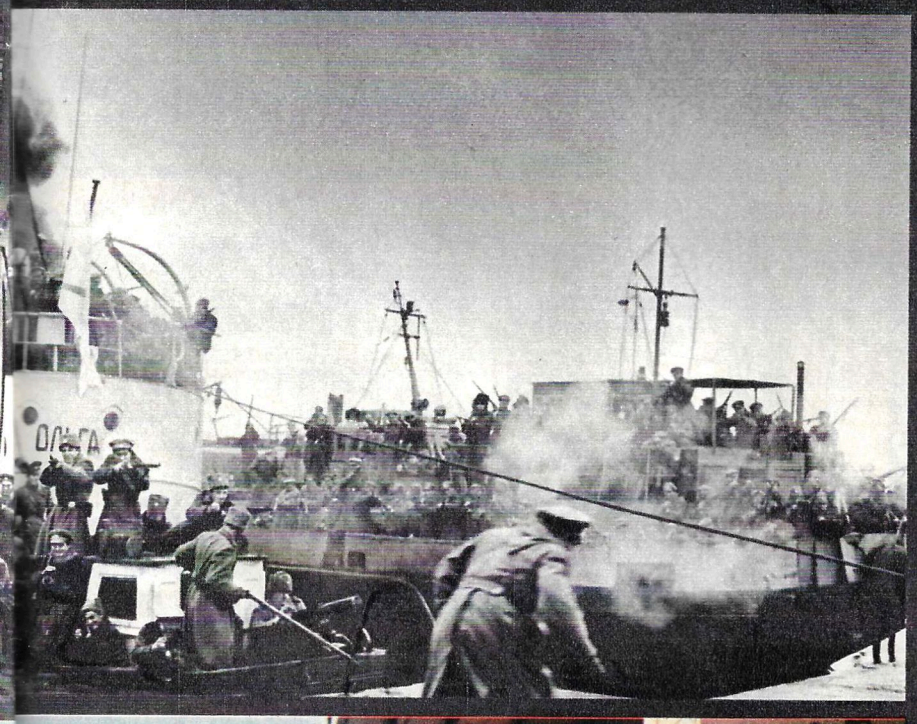
He joutuivat maanpakolaisuuteen eri syistä, ja he jatkavat matkaansa myös eri tavoin. Ikuiseen ikävään tuomitsee itsensä kenraali Tšarnota, jonka hahmossa Bulgakovin terävä satiirinen lahjakkuus on saanut loistavan ilmauksensa. Roman Hludov panee täytäntöön sisäisen tuomarinsa langettaman tuomion. Hän oli palvellut rikollista aatetta ja henkilöi valkokaartin epätoivoa. Serafima ja Golubkov palaavat Venäjälle löydettyään ainoan tien, joka auttaa heitä pelastamaan rakkautensa ja parantamaan henkiset vammansa. Ja tavallaan elokuvan kohokohtana kaikuvat Golubkovin sanat Serafimalle vierailla mailla: "Minua ei ole eikä ole koskaan ollutkaan täällä. Olen jäänyt sinne. Ja palaan nyt itseni luo."

Kenraali Hludovia, joka on Bulgakovin dramaturgian vaikeimpia ja ristiriitaisimpia osia, esittää Vladislav Dvoržetski. Omskin draamateatterin nuori näyttelijä ei ollut tätä ennen koskaan filmannut elokuvissa. Teatterissakin häntä käytettiin vain sivuosissa. Kukaties kuinka olisi kehkeytynyt hänen näyttelijäkohtalonsa, ellei hänelle olisi tarjottu filmausta "Paossa". Aluksi toisessa ja sitten toisessa sivuosassa. Yllättäen ohjaajat päättivät kokeilla häntä Hludovin osassa. Ja Dvoržetski näytteli sen. Näytteli niin, että katsoja ei pitkään aikaan saa mielestään riehaantunutta pyöveliä, jolla on kasvojen tilalla ilmeetön naamio — jonka lävitse sittenkin joskus pilkahtavat inhimilliset piirteet.

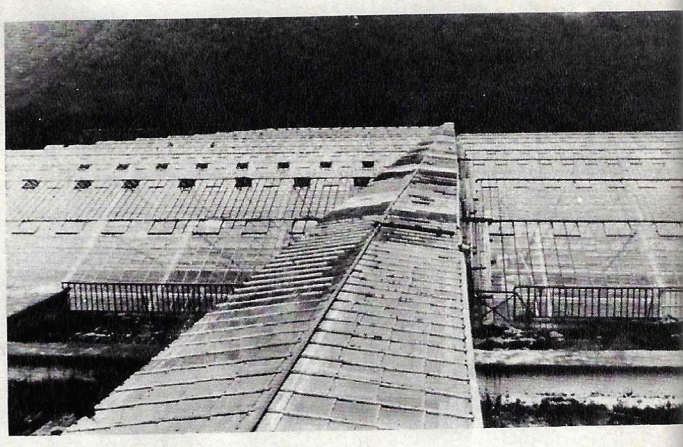
Lahjakas ohjaus ja erinomaiset näyttelijäsuoritukset oikeuttavat puhumaan Mihail Bulgakovin teosten pohjalla valmistetun elokuvan menestyksestä.

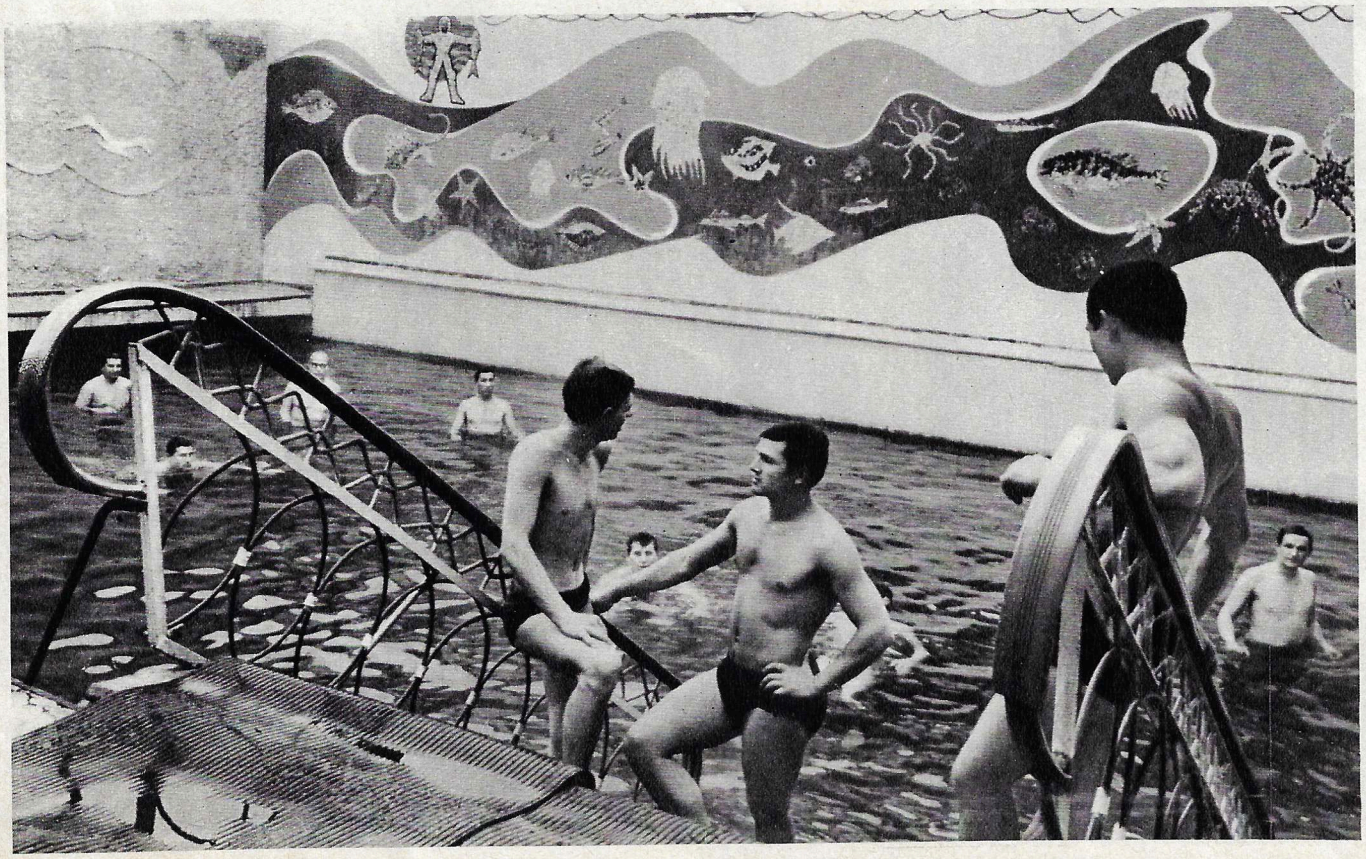
Jekaterina ORLOVA.





KAMTŠATKAN KUUMAT VEDET





Kamtšatkan maisemaa.
Karua ja omalla
tavallaan kaunista.
Niemimaalla on kuumia lähteitä.
Niitä otetaan hyötykäyttöön.
Valtavia kasvihuoneita
ja mukavia uimaloita.
Lähteet ikäänkuin lämmittävät
Kamtšatkan karua luontoa.

Kamtšatka on Neuvostoliiton itäosassa sijaitseva niemimaa. Kamtšatkasta kaikki tietävät ainakin sen, että se on hyvin kaukana. Lentokone on tietenkin lyhentänyt sinne matkustamiseen menevää aikaa, mutta sen etäisyys ei ole siitä suinkaan lyhentynyt.

Kamtšatkan ilmasto on oikukasta ja melko karua. Usein sattuu, että länsirannikolla riehuu myrsky, itärannikolla sataa ja keskiosassa tuiskuaa lumi. Mutta jo muutaman tunnin kuluttua kaikki muuttuu. Sen vuoksi säätiedotuksia välitetään kautta vuorokauden ja keskeytymättä. Kun kääntää radion määrätylle aallonpituudelle kuulee: "Täällä Kamtšatkan sääpalvelu. . ." Sääennusteita tarvitsevat kalastajat, autonkuljettajat, rakentajat, geologit, maanviljelijät ja kaikkien muiden elinkeinojen harjoittajat. Mutta tässäkin on asianlaita sama kuin lentokoneen kohdalla: ennusteet eivät tee säätä tasaisemmaksi eikä leudommaksi.

Silti Kamtšatkan ilmastoa ei voida määritellä yksiselitteisesti esim. karuksi. Sikäläinen luonto on ihmeen monimuotoista. Luonnonkauniita ja mukavia poukamia, vaikeasti luoksepäästäviä louhikkoja, metsiä ja tundraa, laaksoja ja vuorijonoja.

Kamtšatkan nähtävyyksiin kuuluvat lukuisat kuumat lähteet. Valitettavasti suurin osa niistä sijaitsee kaukana asumuksista, kaupungeista ja työläisyhdyskunnista. Toisinaan suorastaan harmittaa, että luonto on kätkenyt ihmeensä niin kauas ihmisistä. Viime syksynä olin käymässä eräässä tällaisessa paikassa. Puštšinin lähteiden luona. Kuvitelkaa: kaksi vuorta lepää kuin karhut päittäin toisiinsa, ja niiden välisessä kapeikossa kuohuu vesiputous. Kun nousee ylös virran vartta seurailevaa polkua joutuu laaksoon, jonka rinteet ovat metsän peitossa, mutta jota itseään vyöttävät jäätiköt kuin muinaisroomalaiset viaduktit. Ja kaiken tämän keskellä pulppuaa maasta kuumaa kivennäisvettä. . . Lähimmältä tieltä sinne pääsee vain maastovaunulla.

Kerrotaan että Paratunkan lähteille oli muutamia vuosia sitten myöskin vaikea päästä. Nyt sinne liikennöi Kamtšatkan-Petropavlovskin kaupungista linja-auto. Matkailijat käyvät Paratunkassa uimassa. Altaita siellä on useita. Toisissa vesi on kuumempaa, toisissa viileämpää; sen kuin valitsee.

Kuumat lähteet eivät houkuttele vain uintimahdollisuuksilla. Maan uumenien lämpö, jota ne kuljettavat mukanaan, on eräs tuon kaukaisen niemimaan rikkauksia. Eräiden maiden, esimerkiksi Islannin kokemus osoittaa, että termaalivedet (kuten ammattimiesten sanonta kuuluu) voivat olla tuntuvana apuna lämmityksessä, kotitaloudessa ja voimatalouden kehittämisessä.

Termaalivesien etsiskelyt teolliseen käyttöön aloitettiin Kamtšatkalla viisitoista vuotta sitten. Siitä lähtien on tutkittu useita suurlähteiden ryhmää ja on pantu käyntiin kaksi voimalaa sekä rakennettu iso kasvihuone- ja taimilavafarmi. Se sijaitsee muutaman kilometrin päässä Partunkasta. Uuden yhdyskunnan nimi on Termalnyi. Vastikään valmistuneiden talojen takana ovat kasvihuonneet, jotka on yhdistetty yhdeksi lasikattoiseksi kyläksi. Kunkin kasvihuoneen pinta-ala on tuhat neliömetriä. Viime vuonna siellä korjattiin noin 300 tonnia tomaatteja ja kurkkuja, tänä vuonna kasvatetaan 500—550 tonnia ja vuoden 1972 suunnitelmat edellyttää jo 1 215 tonnia.

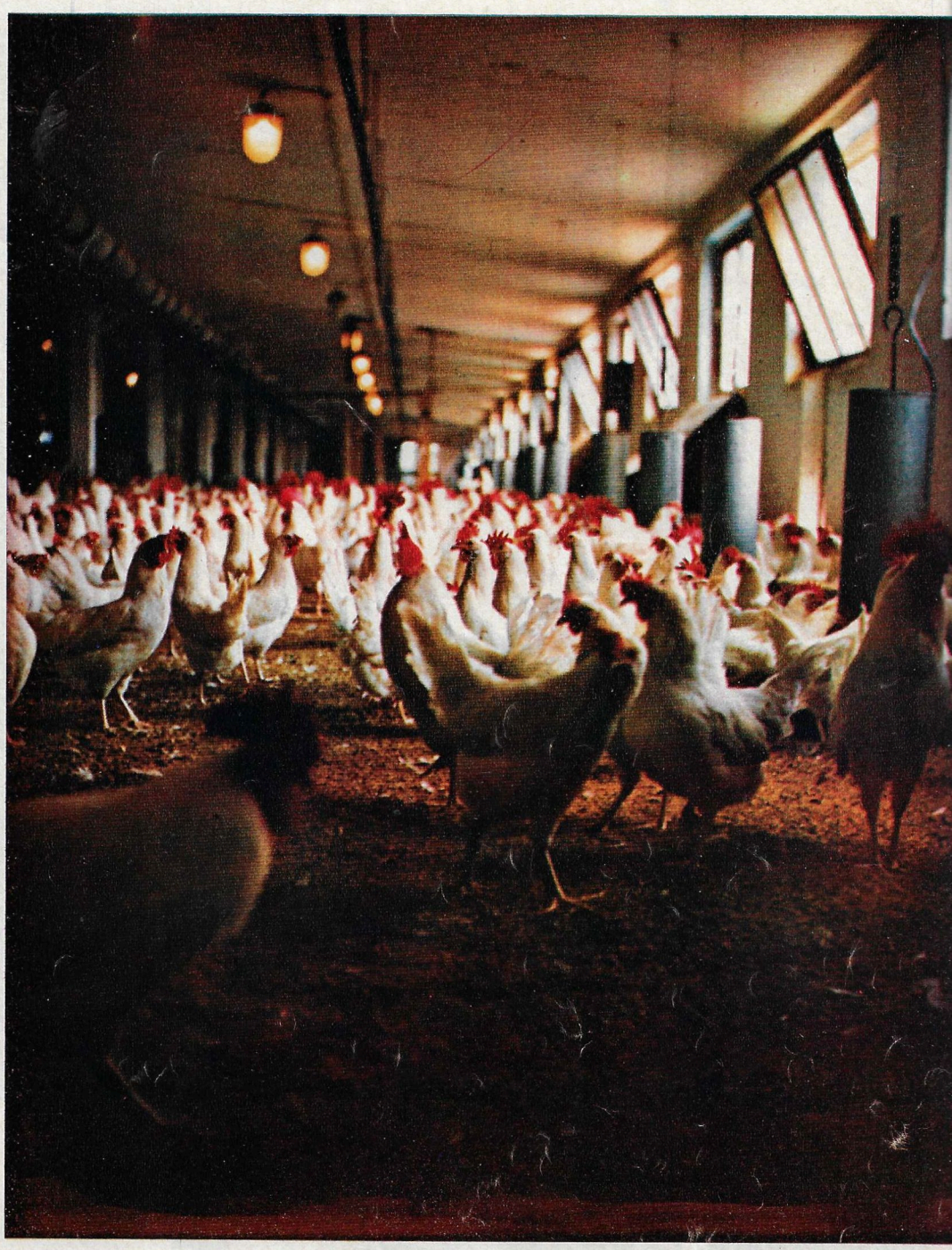
Kamtšatkalla tomaatit ja kurkut eivät menesty avomaalla, niitä tuodaan tuhannen kilometrin päästä. Vain henkilö joka on itse kokenut pohjolan niukat vitamiiniannokset, osaa antaa arvoa tomaatille, joka on poimittu kasvipenkistä kun ikkunan takana riehuu lumimyrsky.

Haluan listätä vielä muutaman sanan luonnonkauniista Puštšinin lähteistä. Kamtšatkalta lähdön edellä kävin Milkovon piirikeskuksessa. Keskustelin piirin johtohenkilöihin kuuluvan Raisa Sofronovan kanssa.

— Otamme Puštšinin lähteet ehdottomasti käyttöön. Ellei tänä kesänä, niin tulevana ainakin. Ne ovat olleet jo liian kauan käyttämättöminä. Rakennamme sinne aluksi lasten kesäsiirtolan.

Uskon että seuraavan matkani aikana voin käydä tuossa lastenkylässä.

Teksti ja kuvat J. APENTŠENKO.



Automaatit ja kanat

Neuvostoliiton maatalouden kaikkia aloja kehitetään voimaperäisesti. Taloudet saavat uusia koneita ja karjafarmit teollistuvat. Tämä koskee myös siipikarjanhoitoa. Teollistuminen tuntuu paitsi kalustossa myös kaikkien töiden järjestelyssä. Suurkanaloissa sovelletaan laajassa mitassa täyskoneistusta ja automatisointia.

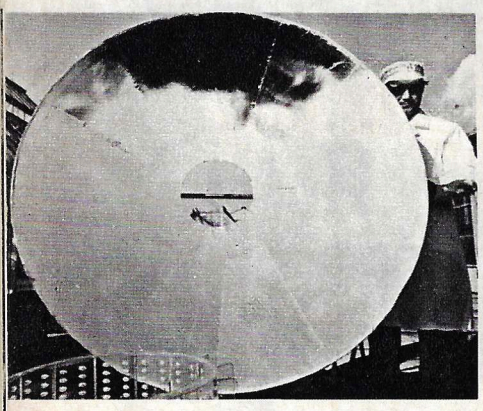
Kokeilujen jälkeen on ryhdytty rakentamaan 14 000 kanaemon tyyppikanaloita. Päiväjärjestyksen mukaisesti aamulla kello neljältä syttyy "hämärävalo" ja hiukan myöhemmin "päivänvalo". Valopäivä kanalassa jatkuu 17 tuntia kaikissa olosuhteissa. Töiden hoito on keskitetty ohjaamoon, joka voidaan jättää myos automaattien hoidettavaksi. Yksi henkilö voi huoltaa samanaikaisesti kaksi tällaista "tehdasosastoa".

Siipikarjanhoidon teollistaminen on hyvänä takeena tämän talousalan eteenpäinmenolle. Vuodenaikojen ja sään vaihtelut tehdään olemattomiksi. Valtio ostaa tänä vuonna yksistään kolhooseilta ja neuvostotiloilta 20 miljardia munaa.

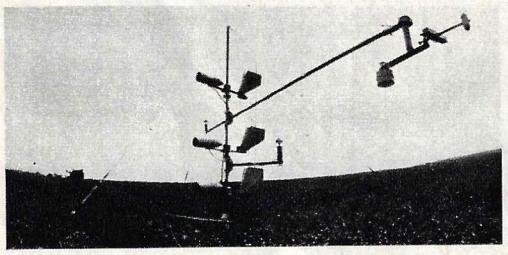
Tallinnan kanala, josta k u v a m m e, on Neuvostoliiton ja Euroopan suurimpia.

Valok. V. SALMRE.

Kasvin elämää tutkitaan laboratorio-oloissa. . .



. . .ja koealueella (vasemmalla), jolla on asennettu lukuisia automaattisia agrometeorologisia havaintoasemia. Oikealla Aurora-vehnää, josta saadaan 7 tonnin ja jalostuslohkoilla jopa 8 tonnin hehtaarisatoja.



SATO SÄÄSTÄ RIIPPUMATTOMAKSI

Elintarvikeongelma on maapallon nopeasti kasvavan väestön tärkeimpiä kysymyksiä tällä vuosisadalla. Uusmalthuslaiset näkevät siinä todistuksen profeettansa pessimistiselle ylikansoittumisteorialle. He eivät ota huomioon niitä todellisuudessa rajoittamattomia mahdollisuuksia, joita yhteiskunta- ja luonnontieteet tarjoavat ihmiskunnalle. Seuraavassa julkaisemme kirjeenvaihtajamme A. Kitšatovin kertomuksen tunnettujen maataloudellisten asiantuntijoiden arvioista ravintoaineiden tuotannon eräästä tärkeimmästä puolesta.

IVAN ŠATILOV, professori,
Timirjazevin maatalousakatemia, Moskova.

— On laskettu, että maapallon asukasluku lisääntyy joka päivä 50 000 ihmisellä ja vuoteen 2000 mennessä ylittää 6 miljardia. Eräät länsimaiset asiantuntijat tekevät tällä pohjalla johtopäätöksen ihmiskunnan "nälkäkuoleman" kiertämättömyydestä. Toisaalta on laskettu, että jos vehnän satoisuus nostetaan 5 tonniin hehtaarilta (tämä tavoite ollaan jo saavuttamassa eräissä maissa) nykyisetkin viljelmät voivat ruokkia kymmeniä miljardeja ihmisiä. Sellaisen satoisuuden saavuttaminen ei ole suinkaan mikään mahdottomuus. Tiede on selvillä sen saavuttamisen keinoista ja käytäntö on todistanut niiden täyden realistisuuden.

Eräs noita keinoja on kasvinjalostus. Sen tarjoamat mahdollisuudet ovat huimaavat. Esimerkkinä mainitsemme Pohjois-Kaukasiassa (Kubanilla) toimivien kasvinjalostajien koulukunnan. Se on kehittänyt syysvehnät Kaukasus ja Aurora, jotka tuottavat keskimäärin 6—7 tonnia hehtaarilta. Viime vuonna näitä lajikkeita kylvettiin Kubanilla yli 100 000 hehtaarin alalle. Kolmannen korkeasatoisen lajikkeen, Bezostaja-1, viljelmät käsittävät yli 6 miljoonaa hehtaaria Neuvostoliitossa ja 3 miljoonaa hehtaaria muissa sosialistisissa maissa.

Näiden saavutusten kanssa käyvät yhteen tutkimukset kasvien fotosynteettisen kyvyn lisäämiseksi. Nykyisin kasvit käyttävät hyväksi vain 0,5% vastaanottamiensa auringonsäteiden energiasta. "Aurinkoravinnon" kohottaminen 3 prosenttiin — sekin ehdottoman realistinen tavoite — antaa mahdollisuuden saada ennennäkemättömiä satoja sellaisillakin seuduilla, joilla on niukalti aurinkoa. Niinpä Moskovan tienoon pelloilta voitaisiin nykyisten 2 tonnin asemesta korjata 7 tonnia hehtaarilta. Ja aurinkoisessa Bulgariassa voitaisiin päästä sellaiseen satumaiseen tulokseen kuin 50 tonnia hehtaarilta.

Tänään olemme vielä kaukana näistä tavoitteista. UNESCO:n tilastot todistavat maapallon satotulosten olevan tavattoman kirjavia. Ne osoittavat samalla satoisuuden riippuvuuden monista tekijöistä, joista sää- ja ilmastosuhteet ovat tärkeimpiä. Sellaiset maat kuin Hollanti, Belgia ja Tanska, joissa ilmasto on leuto, kosteutta paljon ja tasaisesti, saavat yleensä vähintään 4 tonnia vehnää hehtaarilta. Sensijaan Kanada, Volgan seutu, Kazahstan ja muut maailman aroalueet eivät pääse tuollaisiin keskituloksiin. Syynä on ennen muuta kosteuden riittämättömyys. Satoisuuden lisääminen kyseisillä seuduilla riippuu ensi tilassa tieteen ja tekniikan kehityksestä.

Erityisen tärkeyden maataloustiede ja viljelystekniikka saavat eräillä Neuvostoliiton alueilla. On yleisesti tunnettua, että maamme on Länsi-Eurooppaan ja USA:han verrattuna ilmastollisesti epäedullisemmassa asemassa. Maataloutemme käytössä olevasta alueesta 70% on vyöhykkeellä, jonka kosteudensaanti on epävarmaa. Valtio sijoittaa huomattavia summia noiden alueiden kasteluun ja vesittämiseen samoin kuin maaperäntutkimukseen, mikrobiologiaan, viljelyoppiin, kasvinjalostukseen ja maataloustieteen muihin haaroihin. Erikoisen merkityksen on viime aikoina saanut uusi tieteenala, agrometeorologia.

ARKADI KOROVIN, professori,
Kokeellisen ilmatieteen laitoksen maatalousilmatieteellisen osaston johtaja.

Agrometeorologia eli maatalousilmatiede selvittelee sadon ja sään välisiä riippuvuuksia. Niiden tuntemisen pohjalla voidaan laatia käytännöllisiä suosituksia maatalouden tuottoisuuden lisäämiseksi. Tämä perustuu siihen, että käytetään järkiperäisesti hyväksi vesi- ja sääolosuhteita ja löydetään tehokkaita keinoja huonojen sääolojen seurausten torjumiseksi.

Nämä tehtävät eivät ole yksinkertaisia. Ne vaativat käytännön ja tieteen kiinteää operatiivista yhteistyötä. Tiedemiehet ovat viime vuosina antaneet merkittävän lisän niiden ratkaisemisen hyväksi. On julkaistu teoksia, jotka ovat olennaisesti avartaneet ja syventäneet käsityksiä maaperän vesitaseesta ja luonnossa tapahtuvan haihtumisen ongelmasta. Mutta nämä teoreettiset laskelmat ja olettamukset kaipaavat kaikinpuolista tarkastamista ja täsmentämistä käytännön oloissa. Tämän tehtävän onkin ottanut hoidettavakseen maatalousilmatiede.

Uuden tieteen johtavaksi keskukseksi on muodostunut Moskovan lähistöllä sijaitseva kokeellisen ilmatieteen laitos. Sen kokeilualue käsittää kolmen ja puolen tuhannen neliökilometrin laajuisen alan, jolla sijaitsee kolme Kalugan maakunnan piiriä. Niissä on useita valtion tiloja. Kokeilualueella on useita laboratorio-kenttiä joihin on asennettu nykyaikaiset mittauslaitteet. Maatalousilmatieteellinen palvelu siellä on luonteeltaan kokeellista ja poikkeaa muualla Neuvostoliitossa käytännössä olevasta.

Joka aamu kaikkien alueella sijaitsevien valtion tilojen yliagronomeille toimitetaan tiedonanto maatalousilmatieteellisestä yleistilanteesta. Kerran kymmenessä päivässä agronomit saavat seikkaperäisen tiedonantoliitteen. Niihin perehtyvät valtiontilojen kaikkien tuotantoalojen työntekijät voidakseen suunnitella oikein koneiden, materiaalivarojen ja työvoiman käytön. Nämä kysymykset käyvät erikoisen tärkeiksi kylvö- ja korjuuaikana.

Tiedonannot laaditaan valtakunnan säähavaintoasemilta ja omilta maatalousilmatieteellisiltä havaintoasemilta saatavan valtavan tietomäärän perusteella. Näiden asemien lisäksi, joita on koealueella lukuisia, siellä on myös vesitase-asemia. Asemien anturit seuraavat veden korkeutta, haihtumista ja tuloa maaperään. Näitä tietoja saapuu jatkuvasti rekisteröiviin laitteisiin, mistä ne syötetään tietokoneeseen. Se etsii riippuvuuksia eri ilmiöiden välillä (eilisen sateen ja joen virtauksen nopeutumisen, edellisellä viikolla tapahtuneen ilman viilenemisen ja perunan kukinnan yms.). Saatujen johtopäätösten pohjalla voimme antaa konkreettisia suosituksia. Käytännönviljelijät ovat jo oppineet arvostamaan niitä, sillä huoltamamme tilat saavat jo huomattavan sadonlisän.

Suosituksemme koskevat laajaa kysymyspiiriä ja käsittävät kaikki työvaiheet. Esimerkiksi lannoituksen. Jos kosteutta on niukalti, on tärkeää, että lannoittaminen tapahtuu oikeaan aikaan, tarvittavassa paikassa ja oikeissa määräsuhteissa. Eräinä vuosina kuivuus saavuttaa muutamilla alueilla rajan, jolloin väkilannoitteiden käyttö vaatii erikoista sääsuhteiden huomiointia. Maatalousilmatieteellä on nyt käytettävissään keinot ja menetelmät, joilla voidaan antaa tarkkoja, tieteellisesti perusteltuja neuvoja sää- ja maanviljelyolojen sopeuttamisesta toisiinsa.

Uusi tiede esittelee tänään saavutuksiaan huomattavalla vaikkakin rajoitetulla koealueella. Huomenna se ulottaa toimintasäteensä kaikille pelloille.

Valok. V. BOGATYREV ja A. PTITSYN.

"Kuningatar" pitää makeasta...

"Olen lapsesta asti pitänyt makeasta, ja haaveillut ajasta, jolloin voin mennä työhön makeistehtaalle", näin 18-vuotias Olja Rogova selittää miksi hänestä tuli kondiittori. Kaakku, jonka Olja somisti ihmeellisillä kukilla, tuotti hänelle "Hei, tytöt!" televisiokilpailuissa kondiittorien "kuningattaren" arvon. Olja asuu ja työskentelee Moskovan lähitienoolla sijaitsevassa Baľašihan kaupungissa. Ikätovereittensa tavoin hänkin pitää tansseista, teatterista ja hauskasta seurasta. Sitä paitsi hän pitää museoiden ja näyttelysalonkien hiljaisuudesta, missä hän voi kiirehtimättä piirtää kansioon eksoottisen kukan oudon kiehkuran tai vanhan valuaidan hienon kuvion. . . Kukaties tuolla hetkellä on syntymässä uuden, todella satumaisen kaakun aate.

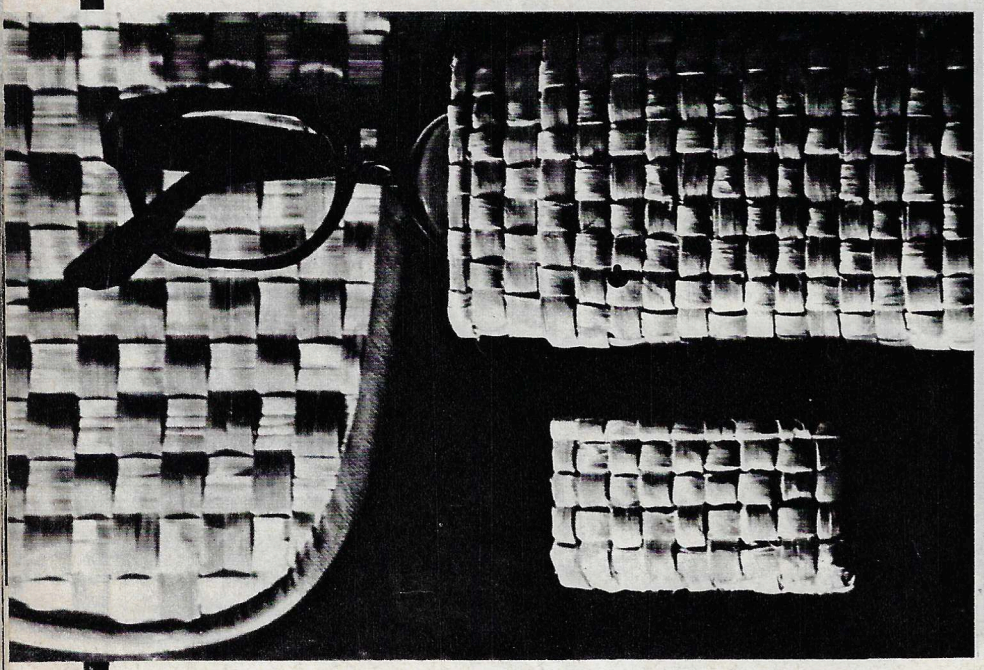
VERAN kirjelaatikko

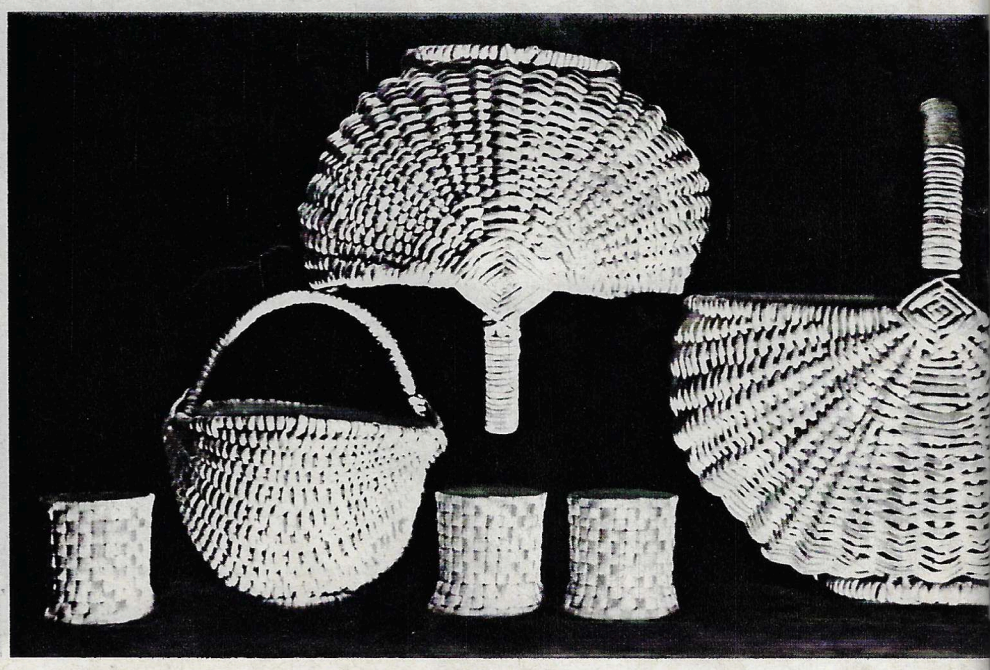
Haluaisin esittää naislukijoillemme pari otetta kirjeistä, joita olen saanut vastaukseksi lehtemme tämän vuoden ensimmäisessä numerossa julkaistuun kyselyyn. Kiitän kaikkia muitakin vastanneita huomaavaisuudesta, jolla he suhtautuivat pyyntööni.

Eräisiin kirjeissä esitettyihin kysymyksiin tulen vastaamaan henkilökohtaisesti. Mutta nyt otteita kirjeistä.

Constança JONESCU (Romania)

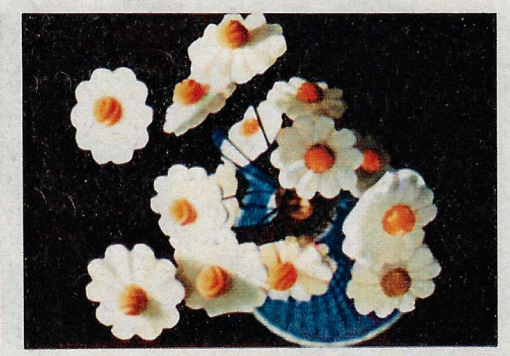
". . .Pyydän julkaisemaan kuvauksia eri kansojen kansallis-puvuista, -ruoista, ja -tavoista (hää- ja kastemenoista, uuden vuoden vietosta ym.).



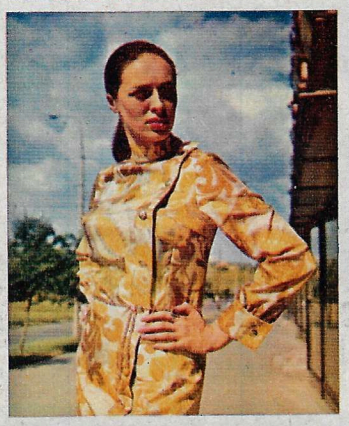


Peräpohjolan talvisia kukkia

Jos Boris Vatslavski asuisi toisessa maantieteellisessä leveyspiirissä, hänen omaperäinen lahjakkuutensa olisi kenties jäänyt huomaamatta. Mutta hän työskentelee Peräpohjolassa, Norilskissa, missä on pitkä karu talvi ja melkein puoli vuotta kestävä polaariyö. . . Ja tänä loputtoman pitkänä tuiskuisena yönä ruokalassa, jossa Boris Vatslavski on kokkina, syntyy ihmeellisiä kukkia. Toisaalta ne ovat tekokukkia, toisaalta taas ihka eläviä. Sillä Boris Vatslavski leikkaa ruusuja ja päivänkakkaroita tuoreista vihanneksista.



MUODIN ALKULÄHTEILLÄ



. . .Muodeista. Vastaisuudessakin on julkaistava erilaisia malleja, koska niistä löytyy aina jotain itsellekin.

Mitä tulee kauneudenhoitoon, en usko että sille kannattaa varata lehdessä tilaa. Meillä on nähkääs paljon erilaisia julkaisuja, joissa esitetään kaikenlaisia kauneudenhoitoneuvoja.”

Olen täysin yhtä mieltä, Constança. Kansallisia tapoja koskeva ehdotuksenne hyväksytään.

Asta KUOPPAMÄKI
(Suomi)

”. . .Suomalainen perheenemäntä haluaa tietoja, sanokaamme gruusialaisen keittiön hienouksista, sillä suomalainen keittiö on mielestäni perin yksipuolinen. Sen vuoksi tiedot eri kansojen keittotaidosta olisivat tervetulleita joka numerossa.”

Asta, voitte luottaa apuumme.

PELKKÄ PAJUNVITSA...

Punonta on venäläisten talonpoikain vanhimpia käsityöammatteja. Mitä kaikkea Venäjällä punottiinkaan pajunvitsoista, kaislasta, niinestä ja tuohesta! Kelkkoja, tuoleja, kukkaruukkuja, leipäkoreja, pullonsuojuksia. Venäläisissä jokikylissä, joissa on runsaasti pajukkoja, tapaa nykyäänkin kullankeltaisista vitsoista punotun kevyen ja upean kirstun. Tai näkee kuistilla sohvan, jossa on vitsoista punottu kuviollinen selkänoja. Mordvalaisessa Redkodubjen kylässä, joka on kuulu taidepunonnastaan, muistellaan vieläkin mestaria, joka huvikseen punoi puvun kaislasta. Niin, puvun. Housut ja takin. . .

Syksyllä sieniaikaan kannattaa mennä varhain aamulla jollekin Moskovan maakunta-alueen asemalle. Junasta suunnistaa metsään kymmeniä sienistäjiä. Kymmeniä punottuja koreja. Kahta samanlaista on vaikea löytää. Jokaisella korinpunojalla on oma kekseliäisyytensä ja mielikuvituksensa.

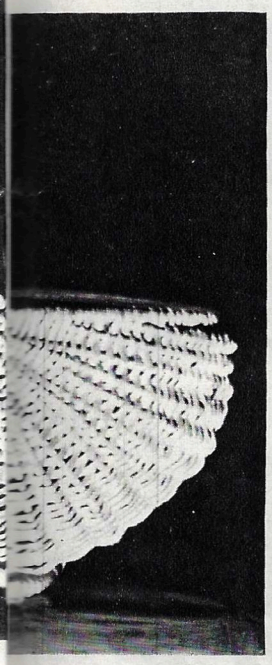
Tällaisia mestareita työskentelee myös Semjonovin pikku kaupungissa Gorkin alueella. Se on seutua, joka on kautta aikojen ollut kuulua käsityöelinkeinoista. Yksi niistä on punonta.

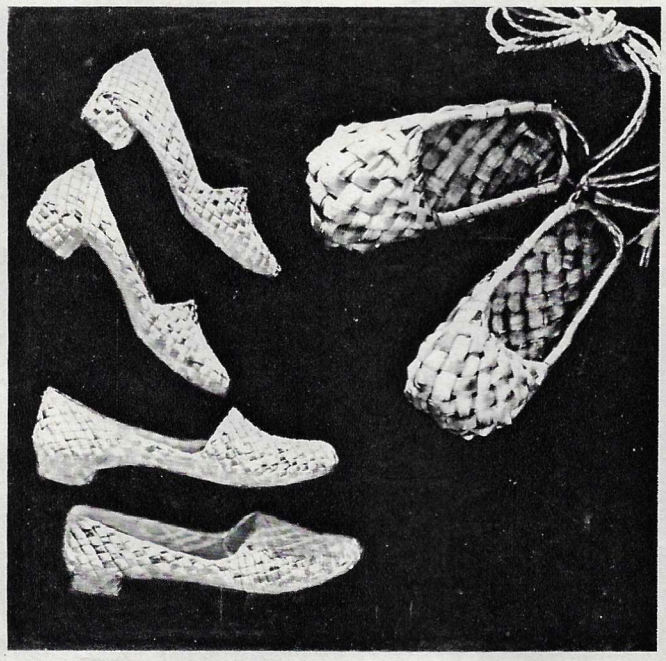
Muuten Semjonovissa ei tehdä mitään punottuja tyhjänpäiväisyyksiä. Niinpä tossut eivät ole muistoesineiksi tarkoitettuja pienoisvirsuja. Koot ovat samat kuin kenkäkaupoissa. Punottu silmälasikotelo on kuvioinniltaan asiallisen koruton.

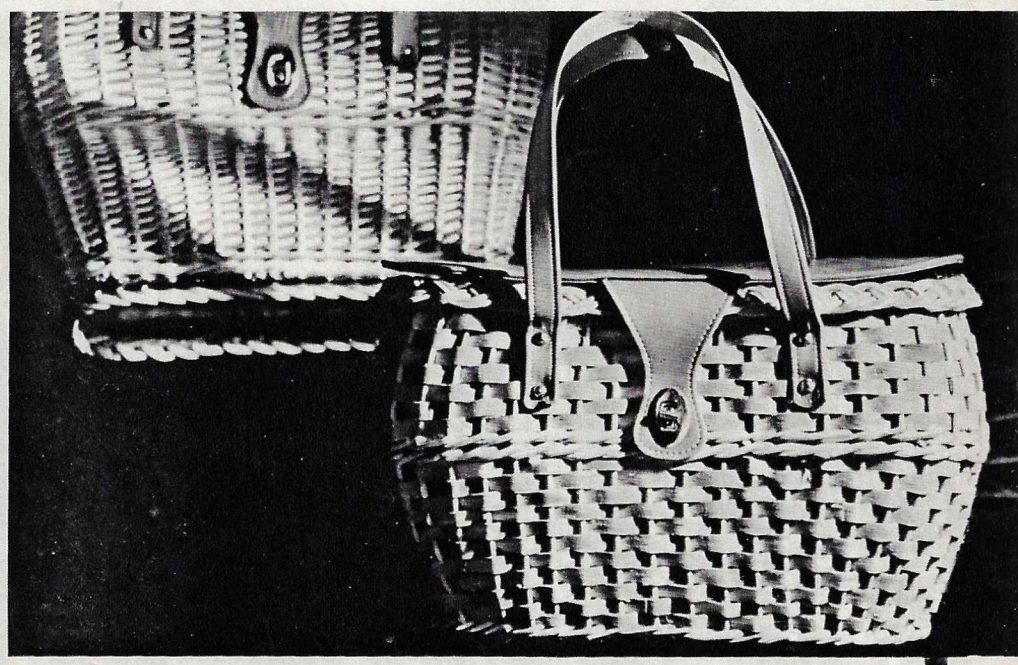
Semjonovin käsityöt ovat sukua nykyaikaisten rakennus-, puku- ja sisustustaiteilijain töille. He pukevat jokaisen esineensä, esim. naisten ostos- tai matkalaukun kauniiseen, mukavaan, ja mikä tärkeintä käytännölliseen asuun. Semjonovissa tehdyt esineet ovat suosittuja niin kaupunkilaisten kuin talonpoikienkin keskuudessa.

A. Zybin.

Nämä sivut on valmistanut V. Severjanova valokuvaajien M. Gratševin, V. Dorožinskin, A. Zybinin, S. Lidovin ja M. Skrjabinin avustuksella.







Venäläinen pystykauluspaita

Tästä vaatimattomasta miesten paidasta, jossa on pystykaulus ja napitus sivussa rinnalla, ovat pitäneet monet kuuluisuudetkin. Tällä nääöltään yksinkertaisella ja koruttomalla pukineella on ihmeellinen muuntumiskyky. Ei tarvinnut muuta kuin vaihtaa yksiväärinen kangas moniväriseen tai pilkulliseen, tavallinen satiini, sanokaamme atlassilkkiin ja lisätä siihen koruompeleita, joista venäläiset emännät olivat kuuluja, niin arkiasu muuttui juhla-asuksi. Se oli talonpoikien ja työläisten pukine.

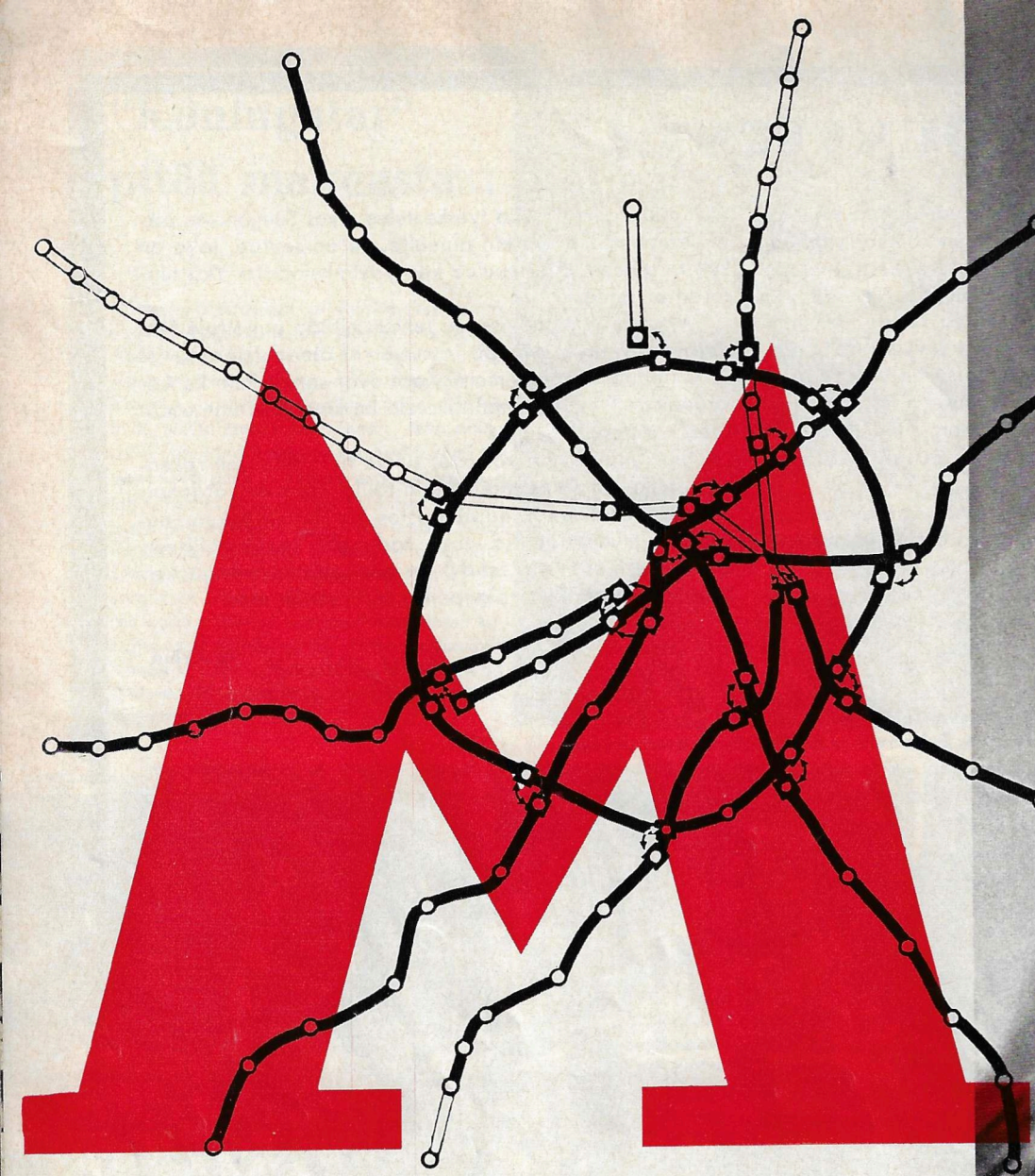
Pystykauluspaita ilmestyi Venäjälle 1800-luvun jälkipuoliskolla. Se tuli sitä ennen vallinneen muodottoman tunikamaisen paidan tilalle. Ilmestyttyään siitä tuli heti yleiskäyttöinen. Sitä pidettiin housujen päällä vyötettynä kudotulla tai punotulla nyörillä. Arkipaita ommeltiin palttinasta tai karttuunista eikä sitä koristeltu mitenkään. Sitä vastoin juhlapaita tehtiin upeammaksi. Se ommeltiin punaisesta kotikutoisesta kankaasta, satiinista tai atlassilkistä. Kaulus, leikkaus rinnalla, hihansuut ja helma somistettiin kansallisaiheisella koruompeleella tai kuviollisella kudonnalla.

Rahvaan keskuudessa syntynyt ja niukan vaatevaraston suosikiksi muodostunut pystykauluspaita sai sittemin sijansa myös ylhäisön keskuudessa. Se oli muka kansallista eksotiikkaa. Se ommeltiin kalliista kankaasta ja somisteltiin lukuisilla ompeleilla, jotka eivät läheskään aina olleet esteettisesti korkeatasoisia. Väärennys aina paljastaa itsensä.

Venäläinen pystykauluspaita oli vallitsevana lähes vuosisadan, ja tuntui, että sen oli aika väistyä. Onhan muoti perin vaihtelevaa. Ja sittenkin se elää. Vain nykyaikaisemmin tulkittuna ja väripaletiltaan rikkaampana. Venäläistyylinen muotipaita tehdään nykyään satiinista, karttuunista tai velvetiinista (pienet kukat, ruudut, kuviot) sekä vaaleanpunaisista, keltaisista, sinipunervista ja vaaleansinisistä sileistä kankaista.

Miesten pystykauluspaidan ainekset ovat saaneet kansalaisoikeuden myös naisten pukinemalleissa niin kotimaassa kuin ulkomaillakin.

J. Zborovski, muotitaiteilija.



Viidellä kopee

Muistan toukokuun 1935, jolloin Moskovassa avattiin liikenteelle ensimmäinen maanalainen rata. Se oli yhdentoista kilometrin pituinen ja sen varrella oli 13 asemaa. Silloin metrolla pääsi Sokolnikista Gorkin kulttuuripuistoon. Puolen tunnin matka mukavassa vaunussa muistutti pikemminkin huviajelua, ja me teini-ikäiset ajelimme lystiksemme. Nykyään pääkaupungissa on maanalaisia ratoja 138,2 kilometriä ja asemia jo 89. Junien kulkunopeus ja -taajuus ovat kasvaneet. Ruuhka-aikana ne lähtevät joka 55 sekunnin kuluttua. Mukavuudet ovat samat kuin ennenkin. Lippu maksaa 5 kopeekkaa. Tällä melkein kuvannollisella maksulla voi ajella vaikka koko päivän kaikilla linjoilla kaupungin laidasta toiseen. Myöskään linja- ja johdinautolippujen hinnat eivät kaupungeissa riipu etäisyydestä: linja-autossa 5, johdinautossa 4 ja raitiovaunussa 3 kopeekkaa.

Moskovan metro on yhdistänyt kaupungin keskustan ja uudet asuntoalueet. Matkustajaluku on kauan sitten ylittänyt miljardin vuodessa. Metron rakentajat, jotka eivät keskeyttäneet työtään sodan-aikanakaan, louhivat nyt tunneleita Medvedkovoon, Planernajaan ja Beljajeviin, jonne vielä hiljan ajettiin kaukobusseilla.

Jos teillä on kiire, ajakaa metrossa, sanotaan Moskovassa.

Metro on kiistattomasti mukavin kulkuneuvo tälläisessa suurkaupungissa. Pääkaupungin esimerkkiä ovat seuranneet Leningrad, Kiev, Tbilisi ja Baku, joissa metro on jo toiminnassa; Harkovissa sitä rakennetaan; Taškentissa ja Erivanissa ovat käynnissä suunnittelutyöt. Maanalainen rakennetaan myös Gorkiin ja Kuibyševiin sekä muihin miljoonakaupunkeihin.

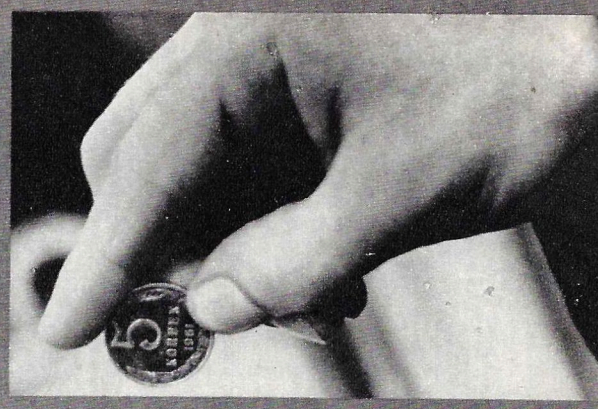
Moskovalaiset metronrakentajat ovat saaneet kansainvälistäkin tunnustusta. He auttavat maanalaisen suunnittelussa ja rakentamisessa Budapestiin ja Prahaan, parhaillaan käydään neuvotteluja myös muiden maiden kanssa. Monet kokeneet metronrakentajat ovat matkustaneet muihin kaupunkeihin tai ulkomaille. Moskovassa avataan joka vuosi uusia asemia. Hiljattain valmistui kaksi uutta ratajaksoa. Ne yhdistivät Oktjabrskajan ja Taganskajan asemat Noginin torille valmistuneeseen asemaan.

A. MIRANSKI.

K u v i s s a — Noginin torin aseman neljät liukuportaat. Täällä ei ole tungosta.
Aseman kahdesta salista voidaan siirtyä säteisradalta kehäradalle ja päinvastoin kulkematta pitkin käytäviä,
sillä tarvitsemanne juna lähtee vastakkaiselta laiturilta.
Täkäläiset rahastusautomaatit ovat hyvin käytännöllisiä.
Ne sulkeutuvat vain siinä tapauksessa, ellette laske automaattiin kolikkoa.
Uusissa vaunuissa on valoisampaa kuin entisissä.
Aulojen sisustusratkaisu on koruttomampaa ja yksinkertaisempaa.
Ne ovat ilmavia ja kodikkaita.
Kaaviossa on näytetty Moskovan metron toimivat sekä rakenteilla olevat radat (pisteviivoilla).

Kuvat J. MIRANSKI.

kalla kaupungin halki

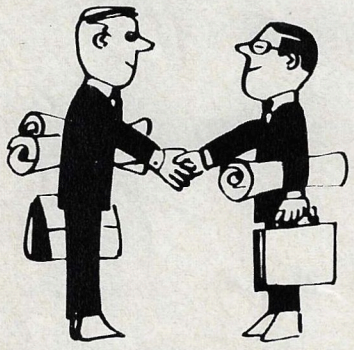


KEKSITTY NEUVOSTOLIITOSSA

Esimerkki yhteistyöstä

Ulkomaiset yhtiöt ostavat Neuvostoliitolta yhä enemmän valmistuslisenssejä. Japanilainen yhtiö Marubeni-iida on ostanut pesuaineiden tuotannossa käytettävien synteettisten rasvahappojen valmistusluvan. Lähiaikana siellä aloittaa toimintansa tehdas, jonka prosessitekniikka perustuu neuvostoliittolaiseen teknologiaan.

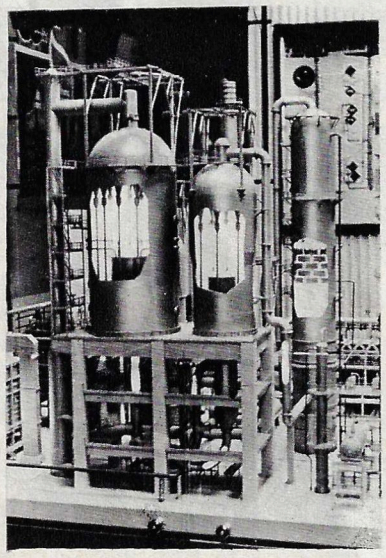
Tämä on vain yksi SNTL:n ulkomaankauppajärjestöjen ja Marubeni-



iidan välillä tehdyistä kontrahdeista. Yhtiö ostaa Neuvostoliitosta hampaanhiomakoneita ja osallistuu lukuisiin neuvostoliittolais-japanilaisiin rakennussuunnitelmiin, muun muassa hiilen louhintaan Etelä-Jakutiassa ja uuden sataman rakentamiseen Wrangelin lahdessa. Tästä satamasta tulee tavallaan Neuvostoliiton ja Japanin välinen kauppaportti. Sinne voivat laituroida valtamerialukset, joiden kantavuus on 100—120 tuhatta tonnia.

"Kiehuva kerros"

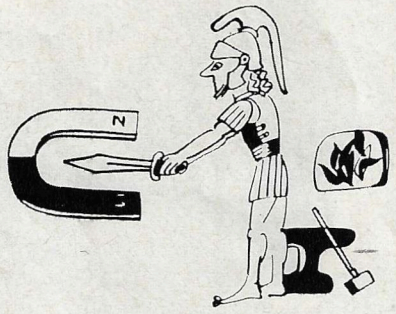
Neuvostoliittolaiset tiedemiehet ovat ottaneet käytäntöön tärkeän uutuuden maaöljyn jalostuksessa. He ovat uusineet krakkausprosessin — öljyjalosteiden hajoittamisen korkealaatuisen bensiinin valmistamiseksi. Tavallisesti tässä prosessissa "hajoitettavan" aineen höyry lasketaan kemiallisia reaktioita nopeuttavien yhdisteiden, katalysaattorien lävitse. Nyt sama prosessi tapahtuu "kiehuvassa katalysaattorikerroksessa", jos-



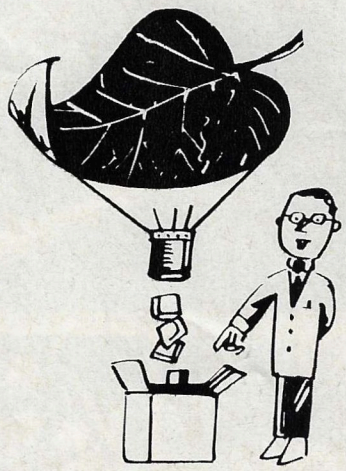
sa hiukkaset ovat alinomaisessa liikkeessä. Hiukkasten liikunnan ansiosta raaka-aineen ja katalysaattorin kosketuspinta aikayksikössä lisääntyy huomattavasti. Tämän tuloksena laitteiston kapasiteetti kasvaa. Näemme kuvassa sen pienoismallin.

Magneetti karkaisee terästä

Ammoisista ajoista tunnetaan teräksen karkaisuresepti, jonka mainitsi jo Homeroskin "Odysseiassa". Vuosisadat ovat kuluneet, mutta menetelmät ovat jääneet jotakuinkin samoiksi: metalli hehkutetaan, taotaan tai venytetään ja jäähdytetään. Saavuttaakseen suuremman lujuuden metallintutkijat kokeilevat tosin periaatteellisesti uusiakin menetelmiä, esim. korkeaa painetta ja säteilyä. Aivan toisenlaisen menetelmän on esittänyt sverdlovskilainen professori V. Sadovski. Hän on todistanut, että teräksen lujuus lisääntyy huomattavasti sähkömagneettikentän vaikutuksesta. Sähkömagneettinen käsittely onkin monissa tapauksissa paljon sopivampi kuin nykyiset menetelmät. Metallin karkaisemiseksi ei tarvitse muuta kuin kytkeä sähkömagneetti sekunnin murto-osaksi.

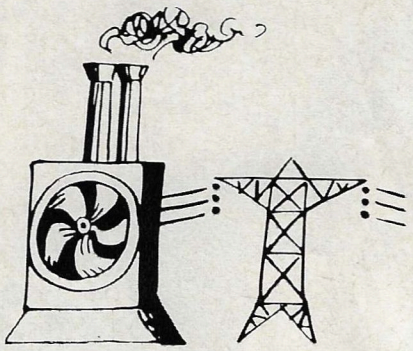


Lämpökäsittelyosastot ehkä katoavat tehtaista magneettiteknologian käytäntöönoton ansiosta. Koneenosat esim. voidaan karkaista hidastamatta liukuhihnan liikettä sen kulkiessa sykkivän magneettikentän lävitse.



Vihreän lehden "patentti"

Bioniikka eli tiede, joka käyttää tieteessä elollisen luonnon keksintöjä, tarjoaa teollisuudelle laajoja näköaloja. Eräät tiedemiehet katsovat, ettei ole enää kaukana aika, jolloin biologisin menetelmin voidaan tuottaa monimutkaisia orgaanisia aineita ja hyödyllisiä kaivannaisia. Kaikki tietävät, että kasvit muodostavat auringonvalon avulla välittömästi yksinkertaisista epäorgaanisista yhdisteistä hiilihydraatteja ja monia muita tarvitsemiaan arvokkaita aineita. Jos insinöörit onnistuvat modelloimaan vihreän lehden toiminnan, voidaan rakentaa tehdas, joka tuottaisi sokeria välittömästi vedestä ja ilmassa olevasta hiilidioksidista.



Höyry toimii uudella tavalla

Viime vuosisataa nimitettiin höyryn vuosisadaksi. Eikä ansioitunut uurastaja "höyry" ole vieläkään luovuttanut asemiaan. Uralin turbomoottoritehtaan valmistamat 100 megawatin tehoiset höyryturbiinit kehittävät samanaikaisesti sähköä, korkean lämpötilan omaavaa teknologista höyryä sekä lämmityshöyryä. Nämä jättimäiset "uunit" huoltavat lämmöllä ja valolla monia suuria kaupunkeja ja asuntoalueita. Putkisto, joka toimittaa kuumaa vettä Keski-Uralin lämpövoimalasta Sverdlovskiin on 25 kilometrin pituinen. Sen toiminnasta saatu kokemus on todistanut, että kaukolämmityslaitokset voidaan siirtää pois teollisuuskeskuksista. Se on tärkeää kaupunkien ilman puhtauden kannalta.

Tehtaan insinööritoimisto on nyt suunnitellut 250 megawatin tehoisen lämmitysturbiinin.

Tienraivaajien avuksi

Uusia alueita asuttavien henkilöiden eteen nousevat esteenä tundran suot, aavikoiden hiekka ja metsien tiheiköt. Teollisuus valmistaa heidän avukseen paljon koneita, jotka voivat toimia karuimmissakin oloissa. Yksi niistä on kuvassa näkyvä maastoauto. Se on suunniteltu auto- ja moottoriteollisuuden tutkimuskeskuksessa. Tehokkaan moottorin ja leveiden renkaiden ansiosta se voi liikkua tiettömillä seuduilla, lumessa ja aavikolla.

● Tiedämme, että masuunissa tuotetaan valurautaa. Masuunin mahdollisuudet eivät kuitenkaan rajoitu tähän. Eräässä Tšerepovetsin tehtaan masuunissa on jo kaksi vuotta toiminut voimala. Se on säästökaasuturbiini, joka toimii jätekaasulla. Turbiini kehittää sähköä, joka on 50—60% halvempaa kuin paikallisen lämpövoimalan kehittämä ja 75—77% halvempaa kuin keskusverkostosta saatava.

● Lähettäjä kirjoittaa kirjekuoreen määrätyn numeron. Tämä ja muut merkit on tallennettu tietokoneeseen, joka on asennettu postitoimistoon. Tämän neuvostoinsinöörien suunnitteleman järjestelmän ansiosta kirjeiden lajittelu tapahtuu monin verroin nopeammin.

● Räjäytyksen seurauksena suunnaton määrä lunta ja kiviä on romahtanut laakson pohjaan. Lumivyöryn vaara on täten poistettu ja autoille on avattu "vihreä valo". Kyseisen vuoronomaisen räjäytyksen ovat suorittaneet kirgisialaiset lumivyöryaseman työntekijät, jotka ovat keksineet lumimassojen suunnattujen räjäytysten keinon.

● Uzbekistanilaisten insinöörien suunnittelema porakone lisää työntuottavuutta puolella. Koneessa on ohjelmoitu ohjaus.

● Viime aikoihin asti lasi on hiottu mekaanisesti. Borin lasitehtaalla on käynnistetty automaattinen lieskahiomakone. Työläs prosessi on helpottunut ja lasilevyn laatu parantunut huomattavasti.

● Moskovalaisten geokemistien esittämällä analyyttisellä menetelmällä voidaan arvioida harvinaisten ja värimetallien esiintymiä. He ovat todenneet, että eräiden malmien muodostuessa, monimutkaisten kemiallisten reaktioiden tuloksena erittyy fluoria. Sen vuoksi fluoria voidaan käyttää mineraalien ilmenemisen osoittimena jollain geologisella alueella.

UUDISRAKENNUKSILLE

Kirjeenvaihtajamme V. Bogatyrjovin ottama k u v a maan suurimpiin kuuluvalta sementtitehtaalta Volskista (joka sijaitsee Volgalla). Valtavat putket ovat pyöröuuneja, joissa poltetaan sementtiklinkeriä. Niiden pituus on 185 m ja halkaisija 5 m. Tällainen uuni tuottaa 600 000 tn sementtiä vuodessa.

Neuvostoliiton sementtiteollisuus on jo useampia vuosia ollut kapasiteetiltaan maailman tehokkain. Viime vuonna sementtiä valmistettiin 95 miljoonaa tonnia. Tuotanto lisääntyy edelleen. Myös Neuvostoliiton sementtivalio on maailman laajin.

Molemmat seikat ovat täysin selitettävissä. Maassa käynnissä oleva valtava rakennustuotanto, jättiläismäisten vesivoimaloiden luominen, öljy- ja kaasukaivojen kaivaminen sekä teollisuuslaitosten ja asuntojen laajamittainen rakentaminen vaativat suuria määriä erilaisia sementtilajikkeita. Niiden laadusta on parhaana todistuksena se, että niitä ostetaan yli 30 maahan.

Julkaistessamme tämän kuvan meidän täytyy kuitenkin samalla huomauttaa, että nämä uunit luovuttavat kohta kärkitilan toisille. Parasta aikaa on rakenteilla ns. kuivamenetelmällä sementtiä valmistavia tehtaita, joiden jokaisen uunin vuosikapasiteetiksi tulee 1 000 000 tonnia.

LABORATORIOISSA, KLINIKOISSA, APTEEKEISSA

● Vaikeita leikkauksia suoritettaessa turvaudutaan yhä useammin potilaan elimistön tahi sen yksityisten lohkojen keinotekoiseen jäähdyttämiseen. Kirurgit käyttävät tähän tarkoitukseen kylmiä ammeita, kaksiseinämäisiä termospukuja sekä kylmäilmakammioita. Näitä laitteita on kuitenkin vaikea automatisoida ja säädellä. Sellaisia puutteita ei ole uudella kojeella, jolle on annettu nimi Holod-2-f (Kylmä-2-f). Sen avulla voidaan nopeasti alentaa ja pitkän aikaa ylläpitää vaadittavaa lämpötilaa puolen asteen tarkkuudella. Uutuutta käytetään useissa klinikoissa suoritettaessa sydämen ja aivoston avoleikkauksia.

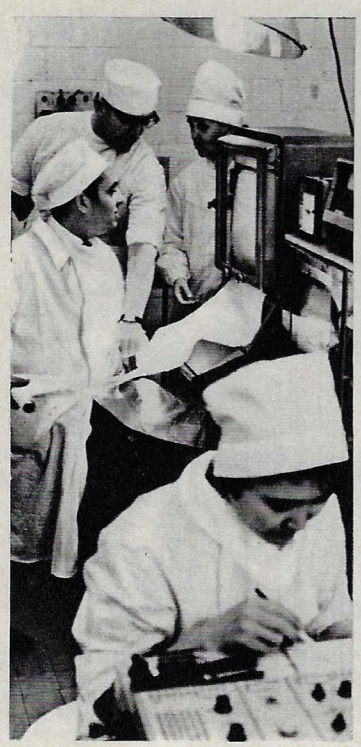
● Ukrainalaisten mikrobiologien kehittämä lääke, novoimaniini, jouduttaa infektioperäisten haavojen parantumista. Sitä käytetään mm. ihosairauksien sekä keskikorvan ja nielurisojen tulehduksissa.

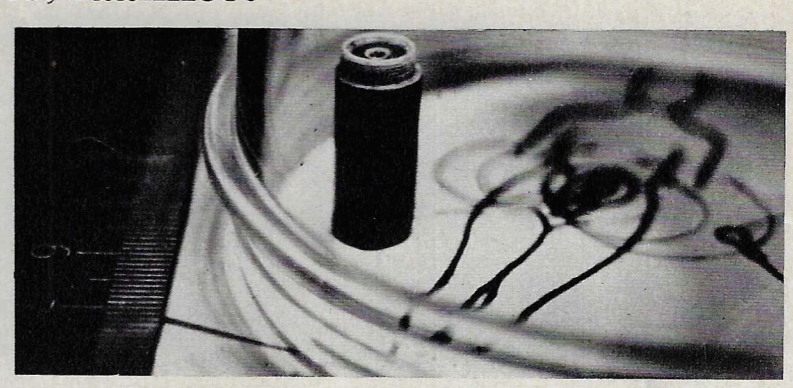
● Siperian maaperästä on löydetty uusi pienoiseliö, joka synnyttää antibioottista ainetta, sibiromysiinia. Eläinkokeissa on havaittu, että kyseiset mikrobit lopettavat tukikudossyövän ja imukudoskasvaimen solujen lisääntymisen.

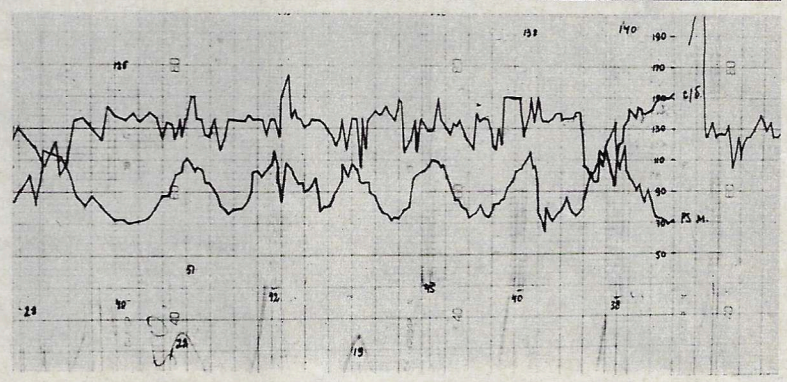
● Kaunasin lääketieteellisen instituutin lääkärit ovat suorittaneet ainutlaatuisen hoitotoimenpiteen. Työmies K. oli tuotu klinikkaan sydämen eteisen vaikean rytmihäiriön tähden. Sairaan sydänonteloon kuljetettiin laskimon kautta pienikokoinen sydämenvirittäjä, joka puolentoista minuutin ajan vaikutti yhden voltin jännitteisillä sähköimpulsseilla potilaan sydämeen. Eteisen rytmihäiriö korjautui. Kirurgit arvelevat, että menetelmää voidaan soveltaa myös infarktin aiheuttamien ja sydänleikkausta seuraavien rytmihäiriöiden poistamiseen.

● Sverdlovskilainen lääkäri V. Leman on kehittänyt menetelmän, jolla voidaan luotettavasti poistaa vierasperäisiä esineitä maksasta, aivoista ja sydämestä. Tällaisissa operaatioissa käytetään magneettizondia ja muita kojeita. Tohtori Leman on joutunut usein toteamaan, että tavalliset menetelmät eivät aina auta. Eräältä naispotilaalta hän poisti neulan, joka oli asustanut hänen kehossaan 30 vuotta, varhaisesta lapsuudesta lähtien. Toiselta sairaalta hän poisti terävän sirpaleen, joka oli juuttunut selkänikamien väliin. Sitä ei oltu havaittu tavallisin keinoin.

● Vaarallisten säteilyjen aiheuttamissa veritaudeissa joudutaan potilaan pelastamiseksi turvautumaan luuytimen siirtoon. Miten ytimenluovuttajilta saatua parannusainetta voidaan parhaiten säilyttää? Gruusian tiedeakatemian puhemiehistön asiantuntijakomitea myönsi hiljattain palkinnon luuytimen säilöntämenetelmästä tasavallan kybernetiikan instituutin työntekijöiden ja Tbilisin verensiirtoaseman lääkäreiden yhdessä konstruoimalle laitteelle. Ohjelmoitu elektronilaite sääntelee erittäin tarkasti luuytimen säilytyslämpöä. Tbilisiläisten tiedemiesten keksinnön patentti on ostettu USA:han ja moniin muihin maihin.







Synnytysennuste

SNTL:n lääketieteellisen akatemian jäsen, synnytys- ja naistentautiopin laitoksen johtaja L. PERSIANINOV kertoo

Eräissä länsimaisissa aikakauslehdissä julkaistiin jokin aika sitten sarja värikuvia syntymättömän lapsen kehitysvaiheista. Lukijat näkivät, millaiselta se näyttää äidin kohdussa ensimmäisistä viikoista lähtien syntymähetkeen saakka. Nykyaikaisilla "introvisio"-menetelmillä, joita käytetään myös meillä, raoitettiin elämän synnyn salaisuutta.

Sensaatiomaisuudestaan huolimatta tuollaisilla valokuvilla on meille synnytysopin ja naistentautien spesialisteille pikemminkin tietopuolinen kuin käytännöllinen merkitys. Asia on nimittäin siten, että odottavalle äidille ei saa tehdä läheskään mitä tahansa tutkimuskokeita. Olletikaan monimutkaisia ja monesti toistettavia. Tästä syystä maamme lääkärit eivät käytä tunnetun lääketieteilijän Caldeiro-Barsion menetelmää, pienten tutkimuspallojen viemistä sisään vatsaseinämän lävitse.

On kuitenkin välttämätöntä olla selvillä millaisessa tilassa ovat äidiksi valmistuvan henkilön sisäelimet ja mitä tapahtuu äidin poven syvyyksissä. Ilman tietoa on vaikea nähdä mahdollisia yllätyksiä synnytyksen aikana sekä sairauksia, jotka uhkaavat tulevaa pienokaista.

Senvuoksi ammattialamme lääkärit ovat ottaneet kiinnostuneina vastaan leningradilaisten lääketieteilijäin professori S. Davydovin johdolla soveltaman menetelmän, synnyttäjän radiotelemetrisen tarkkailun.

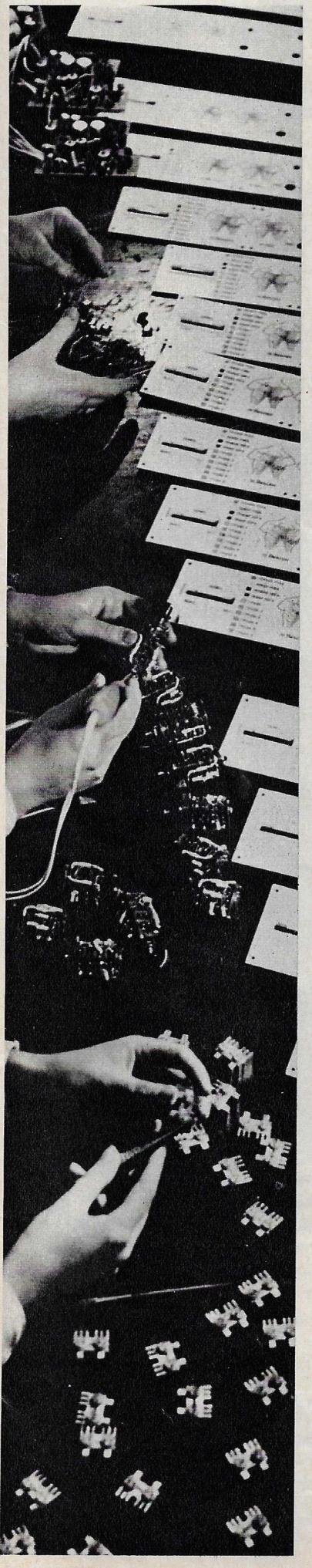
Sanan "radiotelemetria" ovat varmaankin kuulleet kaikki. Radiolähettimen avulla voidaan pitkien matkojen päästä tarkkailla avaruuslentäjien, sukeltajien ja urheilijoiden kuntoa. Nyt on tarjoutunut mahdollisuus käyttää tätä teknistä välinettä meidänkin alamme praktiikassa.

Joitakin aikoja ennen synnytystä emään johdetaan kivuttomasti pienen pieni radiokapseli. Se mittaa paineen emäontelossa ja lähettää tulokset vastaanottolaitteisiin. Nainen ei lainkaan tunne tämän miniatyyrisen vierasperäisen esineen läsnäoloa kehossaan. Mutta lääkärit saavat tarpeellisia tietoja. Radiotelemetristen lukemien perusteella voidaan ennalta tarkalleen nähdä synnytyksen alkaminen ja selvittää, miten valmis äiti on tähän vaikeaan koetukseen. Tämän perusteella lääkärit voivat ajoissa varautua tarpeellisiin toimenpiteisiin. Ja rinnastamalla radiolukemia sydänfilmien ja muiden kojeiden vastaaviin saadaan monia objektiivisia tietoja lapsen tilasta jo ennen hänen ilmaantumistaan maailmaan.

Instituutissamme sovelletaan jo laajassa mitassa tämäntapaisia tutkimusmenetelmiä. On tärkeä todeta, että radiotelemetria tarjoaa uusia mahdollisuuksia täsmällisten tieteiden, esim. matematiikan soveltamiselle synnytys- ja naistentautiopin alalle. Yhdessä muilla tavoilla hankittujen ja matemaattiselle kielelle käännettyjen tietojen kanssa radioinformaatio voidaan syöttää tietokoneen "aivoihin". Tuollainen kone muodostuu silloin lääkärin neuvonantajaksi diagnoosin määrityksessä, synnytyksen ennustamisessa, tarvittavien lääkkeiden valinnassa ja annostamisessa, synnytyksen stimuloinnissa ym.

Kokemuksemme on jo todistanut, että tietokoneiden käytöllä alamme praktiikassa on varsin suuria mahdollisuuksia.

Vasemmalla: radiokapseli ja sen avulla saatu käyriö; professori S. Davydov apulaisineen.
Alla kootaan elektrokardiografeja, joita käytetään radiotelemetristen välineiden rinnalla synnyttäjän tarkkailussa.
Kuvat M. NATŠINKIN.



Lääkkeiden konstruointi

Latvian tiedeakatemian jäsen S. GILLER kertoo

Maailmassa sommitellaan vuosittain ainakin 100 000 uutta orgaanista yhdistettä. Monilla niistä saattaa olla sairauksia parantavia ominaisuuksia. Mutta se on joka kerta täsmällisesti todettava. Siksi kaikki kemistien syntetisoimat uudet orgaaniset aineet on tarkastettava niiden fysiologisen vaikutuksen kannalta. Tämä ns. skreenig 1. siivilöinti vaatii paljon aikaa ja varoja. Riittää kun mainitsemme, että jokaisen uuden lääkkeen löytäminen vaatii keskimäärin 4 000—6 000 yhdisteen siivilöintiä. Olisi paljon tarkoituksenmukaisempaa oppia luomaan ennalta määritettyjä ominaisuuksia omaavia kemiallisia yhdisteitä. Siis konstruoida lääkeainemolekyyleja.

Monien maiden tiedemiehet painiskelevat tämän ongelman kimpussa. Sitä varten on syvennyttävä perinpohjaisesti elollisessa organismissa tapahtuviin biokemiallisiin reaktioihin. On selvitettävä mikä, miten ja miksi siinä muuttuu molekyylitasolla silloin, kun ihminen sairastuu. Sekä se miten ja miksi lääkemolekyyli vaikuttaa suotuisasti.

Tällä tiellä saavutetut menestykset ovat jo tuntuvasti helpottaneet eräiden uusien lääkeaineiden etsiskelyä. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole, eikä vielä pitkään aikaan saatanekaan, sellaista yleisteoriaa, jota voitaisiin menestyksellisesti soveltaa kaikkien uusien lääkkeiden etsintään kaikissa ajateltavissa olevissa orgaanisissa yhdisteluokissa.

Siksi tuntuu lupaavimmalta etsiä uusia lääkeaineita sellaisten yhdisteiden joukosta, jotka rakenteellisesti muistuttavat elävän organismin fysiologisesti aktiivisia aineita. Tätä tietä kulkevat Latvian tiedeakatemian orgaanisen synteesin instituutin tutkijat. Uusien lääkkeiden suunnitelmallinen etsintä niiden molekyylirakenteen pohjalla aloitettiin meillä 1959. Siitä lähtien instituutissamme on luotu monia omaperäisiä valmisteita.

Esimerkiksi fluorafur on antanut toiveita herättäviä tuloksia vatsa- ja suolisairauksien hoidossa. Se voittaa useissa suhteissa muut vastaavissa tapauksissa käytetyt lääkkeet, joita maailmassa tunnetaan. Instituutti työskentelee maitorauhassyövän, verisyövän ja eräiden mielitautien (jakomielisyyden, depressiomielteen ym.) hoitoon tarkoitettujen uusien lääkkeiden luomiseksi.

Instituutissa valmistetut nitrofuraanipreparaatit vaikuttavat tuhoisasti moniin mikrobeihin, tautisieniin ja isoihin viruksiin. On tunnettua, että mikrobit "tottuvat" penisilliiniin ja muihin antibioottisiin lääkkeisiin. Siksi kemistien täytyy koko ajan etsiä niiden uusia versioita. Nitrofuraanipreparaatit auttavat näissä tapauksissa. Ne vaikuttavat usein ennennäkemättämällä voimalla pieneliöihin, mutta ovat samalla vähemmän vahingollisia ihmiselle kuin näihin asti käytetyt antibioottiset aineet. Instituuttimme on kehittänyt 32 lääkettä, joista 12 on aivan omaperäisiä. Se on tunnustettu sekä meillä, että 12 muun maan patenttivirastoissa.

Laitoksessamme työskentelee monia lääkäreitä. Heidän kollegansa lukuisissa klinikoissa auttavat nopeasti tarkastamaan kehitettyjen preparaattien vaikutuksen. Lääkäripiirien tutustuttamiseksi valmisteisiimme olemme vuoden 1970 lopulta lähtien ryhtyneet julkaisemaan kokoelmaa "Kokeellinen ja kliininen farmakoterapia". Siinä julkaistaan farmakologisten tutkimusten tuloksia ja selostetaan uusien lääkkeiden klinikkakäytössä saatua kokemusta.

Eräs nykyisen lääketieteen vaikeimpia pulmia on perinnöllisten tautien vastustaminen. Vain muutamia niistä voidaan hoitaa, ja sekin suurella vaivalla. Ja siinäkin tapauksessa, että hoito on ollut menestyksellistä, jälkeläisistä voi tulla sairaita. Perinnölliset sekä ilmeisesti eräät muutkin sairaudet aiheutuvat deoksiribonukleiinihapon (DNA) molekyylien rakennehäiriöistä. Niiden rakennetta ei varmaankaan opita kovin pian ohjaamaan. Mutta potilaat eivät voi odottaa.

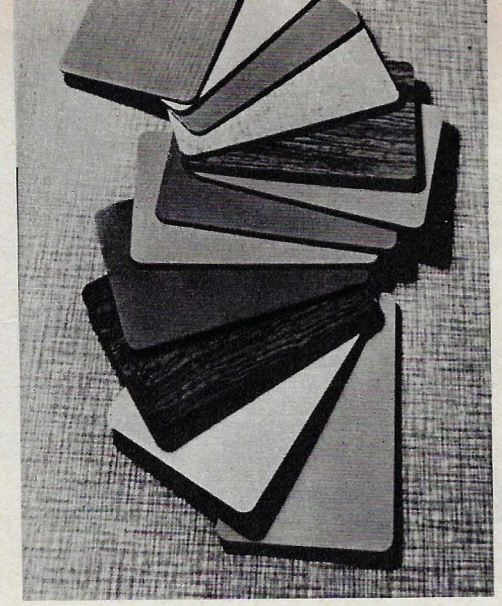
Instituutissamme on herännyt ajatus käyttää hoitoon noiden moniselitteisten jättiläismolekyylien yksinkertaistettuja malleja, jotka voivat suorittaa edes joitakin biokemiallisia reaktioita.

Jotta mutkalliseen lukkoon voitaisiin tehdä avain, on yksityskohtaisesti tutkittava sen rakenne. Toisaalta varsin kavaliakin lukkoja onnistutaan toisinaan avaamaan verrattain yksinkertaisilla välineillä. Toivomme, että nukleiinihappojen ja valkuaisaineiden mallit ovat tiirikka, jonka avulla eräitä elollisen organismin lukkoja saadaan lähitulevaisuudessa auki. Tämä lähentäisi voittoa perinnöllisistä sairauksista samoin kuin monista virustaudeista — alkaen flunssasta ja päätyen lapsihalvaukseen sekä vesikauhuun.

Molekyylien konstruointia auttavat instituutissamme kyberneettiset tietokoneet. Joku saattaa arvella, että miten tietokone voi auttaa, jolleivät itse tutkijatkaan ole selvillä molekyylirakenteen ja kemiallisten aineiden lääkevaikutuksen keskinäisestä riippuvuudesta. Emme todellakaan voi syöttää koneeseen vielä tarkkaa ohjelmaa. Tämä vaikeus lienee kuitenkin pian voitettavissa. Emme vielä tiedä, miten ihminen erottaa koiran kissasta tahi kirjaimen toisesta. Mutta emme silti sotke niitä toisiinsa. Eikä tämä asia lainkaan huolestuta opettajaa, joka opettaa lapsille aakkosia. Hän vain näyttää heille kirjaimen ja sanoo: "Tämä on A." Sitten hän näyttää B:n ja niin edelleen. Opettajan paremmin kuin oppilaidenkaan päähän ei pälkähdä ajatella, millä tavalla heidän onnistuu erottaa kirjaimet toisistaan, mutta kaikki oppivat mainiosti lukemaan.

Eiköhän tietokonetta voisi opettaa toimimaan samalla tavalla? Instituuttimme kyberneetikot päättivät kokeilla. He "näyttivät" tietokoneelle jo keksittyjen lääkkeiden kaavoja ja syöttivät koneeseen niiden fysiologisen vaikutuksen. Etsiköön kone, mikä yhteys niiden välillä vallitsee. Jos se löytää tuollaisia yhteyksiä, niin se ryhtyy valikoimaan sentapaisen rakenteen omaavia yhdisteitä — mahdollisiksi lääke-"ehdokkaiksi". Kone "oivalsi asian" ja pystyy jo erehtymättömästi erottamaan yli 70% sille näytetyistä kemiallisista kaavoista.

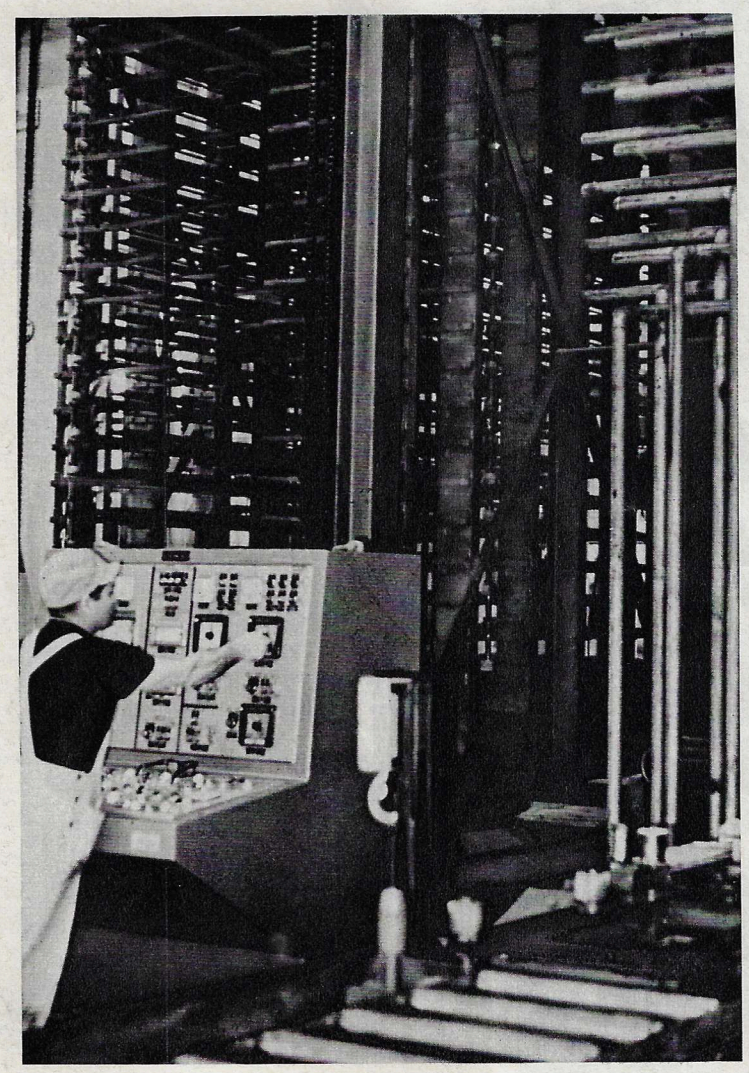
Tämä työ on vasta alulla, ja on varhaista lähteä tekemään kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Kuitenkin on jo selvää, että tutkijat ovat oikealla tiellä. Tietokone voi tuntuvasti supistaa niiden aineiden piiriä, joiden joukosta kannattaa etsiä uusia lääkeaineita. Se nopeuttaa ja halventaa tutkimuksia noin puolella. Se ei ole niinkään huono alku.



”Löydämme helposti yhteisen kielen”

Neuvostoliiton–Ranskan yhteistyön uusi kohde: Moskovan lähistöllä käynnistetty rakennusmuoveja valmistava tehdas.

Vasemmalla: hartsien valmistusosaston päällikkö Vladimir Antonov ja Serrey-yhtymän asiantuntija Jean Cazzitti. Alla muovilevyjen valmistusosasto.



Viime aikoina on puhuttu paljon neuvostoliittolais-ranskalaisen yhteistyön merkittävistä tuloksista tieteen ja tekniikan eri aloilla. Tunnetaan saavutukset yhteisten avaruustutkimusten, korkeiden energioiden fysiikan sekä väritelevision alalla. Jatkuva yhteistoiminta on käynnissä monilla muilla vähemmän kansanomaisilla mutta ei suinkaan vähemmän tärkeillä aloilla, mm. kemian, rakennustoimen ja laivanrakennuksen.

Esimerkiksi tällaisesta yhteistyöstä kelpaa Moskovan lähistöllä sijaitsevassa Mytištšissä käyntiin pantu dekoratiivisia muovilevyjä valmistava tehdas, maailman suurin laatuaan. Ranskalaisen Serrey-yhtymän kanssa tehtiin 1965 sopimus tämän tehtaan hankkimisesta. Sen tehoksi määritettiin 10 miljoonaa neliömetriä levymuovia vuodessa. Ranskalainen taho sai edullisen tilauksen ja neuvostoliittolainen maansa tarvitsemaa materiaalia. Monikerroksinen paperimuovilevy on koristeellista, lujaa, palamatonta (sellaisella päällystetty pöytä ei pelkää sille vahingossa pudonnutta savuketta). Toimittajalle esitettiin paljon vaatimuksia, joista toiset erosivat länsimaisessa teollisuudessa käytetyistä. Niinpä Neuvostoliitossa työnsuojeluun liittyvät maailman ankarimmat sanitäärivaatimukset. Ranskalaiset ja neuvostoliittolaiset asiantuntijat panivat parastaan tehtaan rakentamisen, asentamisen ja käynnistämisen aikana. Asiat eivät menneet aina ilman väittelyä, mutta mikäpäs kunnon asia ilman niitä meneekään. Tärkeää on, että aina löydettiin ratkaisu. Toisinaan se oli kerrassaan uusi ja alkuperäistä suunnitelmaa parantava.

Tehdas on rakennettu tekniikan viimeisen sanan mukaisesti ja pitkälle automatisoitu. Siinä on sijoitettu näppärästi saman katon alle kaikki tuotanto-osastot, mukaan luettuna tehokas jäteveden puhdistamo. Vesi voidaan käyttää tuotannossa uudelleen.

Parasta aikaa on menossa koneistojen ja prosessitekniikan omaksuminen ja alkukäyttö, mutta muovilevyä on sentään jo valmistunut noin miljoona neliömetriä.

Uutta pinnoitusainetta toimitetaan jo huonekalu- ja lentokonetehtaille sekä laivatelakoille. Mytištšissä sisustetaan myös metrojunien vaunut. Kaksi vuotta sitten ryhmä neuvostoliittolaisia työläisiä oli harjoittelemassa Ranskassa, nyt ranskalaisia on panemassa töitä alulle Mytištšissä.

Pyysimme Serrey-yhtymän edustajia kertomaan täällä saamistaan työvaikutelmista. Ja he kertoivat.

JEAN CAZZITTI:

— Työni täällä tuottaa minulle ammatillista tyydytystä, ja olen mielelläni yhteistyössä neuvostoliittolaisten kollegojen kanssa. Löydämme helposti yhteisen kielen. Tärkeintä on, että meihin suhtaudutaan suurenmoisesti. Maittemme ystävyyssuhteet ovat kohonneet kansojen ystävyyden tasolle. Ja olen varma, että se on molemminpuolista.

GUILLAUME MAURICE:

— Olen tyytyväinen siihen, että tulin Neuvostoliittoon. Se on minulle tavattoman mielenkiintoista. Monet ranskalaiset tahtoisivat nähdä maanne ja oppia tuntemaan sitä. En ole kuluttanut aikaa hukkaan. Olen käynyt monissa Moskovan museoissa. Tein matkan Leningradiin. Ooppersassa olen käynyt 32 kertaa, ja menen vieläkin, sillä olen ahkera teatterimies, ja täällä on todella nähtävää. Työ on tietysti työtä. Olen täällä opettanut muita ja oppinut samalla itse, sillä tämä tehdas on todella viimeistä mallia.

Kuvat M. GRATŠEV.

Viilaaja Vasili Dudynov osastonpäällikkö Pavel Agejev ja Serrey-yhtymän asiantuntija Guillaume Maurice eräällä tehdasosastolla.

Urheilu

Neuvostoliiton jääkiekkoilijat ovat voittaneet Euroopan ja maailman mestaruuden 10 kertaa. Sveitsissä pidettävissä MM-kiekkoiluissa NL:n maajoukkue puolustaa jälleen mestaruuttaan.

●

Neuvostoliiton jääkiekkoilijain vahvana puolena on rohkea hyökkäystaktiikka.

KIEKKOILU KIRISTYY

Jokaisella jääkiekkoilukaudella on omat erikoisuutensa. Kirkkaimmin ne tulevat esille kovimman koitoksen hetkellä, jollainen on epäilemättä maailman valioiden mestaruusturnaus. Nyt, 28. MM-kisojen edellä, veikataan vilkkaasti voittajaa, ja miljoonat katselijat eri maissa valmistuvat jännäämään suosikkiensa puolesta. Lehtemme kirjeenvaihtaja on tiedustellut Neuvostoliiton joukkueen päävalmentajalta Arkadi Tšernyševilta, mitä hän ajattelee edessäolevista kilpailuista.

— Valmentajana keräämäni monivuotisen kokemuksen pohjalla voin sanoa, että jääkiekkoilussa ei ole toisintoja. Jokainen ottelu eroaa toisista, ja on dramaturgialtaan ainutkertainen ja omintakeinen. Siinä nähdäkseni piileekin tämän urheilulajin kasvavan suosion salaisuus. Mitä tulee Sveitsissä pidettävään MM-turnaukseen, se ei ole meille suinkaan mikään huvikävely. Voittaminen on aina vaikeaa, olletikin nykyisin, sillä kaikkien johtavien joukkueiden taso on tuntuvasti noussut.

Mitä maailman amatöörikiekkoilussa nykyisin tapahtuu? Tšekkoslovakialaiset valmentajat ovat uudistaneet maajoukkueensa kokoonpanon. Tämä ei luullakseni tapahtunut vain siksi, että oli tullut aika korvata veteraanit. Nuorten voimien vetämisellä joukkueeseen, joka on ollut meille aina vaikea vastustaja, oli myös toinen tarkoitus: saada kokoon joukkue, jolla ei olisi psykologisia estoja tai komplekseja kamppailussa joukkueen useasti voittaneita kilpaveikkoja vastaan.

Ne ottelut, joita meillä on tänä talvena ollut tšekkien kanssa, puhuvat sen puolesta, että he ovat onnistuneet tuon tehtävän ratkaisemisessa.

Olen varma, että myös Ruotsin "Tre Kronor" tulee näyttämään hyvää kuntoa, ja että suomalaisetkin jääkiekkoilijat ovat säilyttäneet aggressiivisuutensa.

Näin ollen ei ole aihetta odottaa helppoa voittoa. Tie kunniakorokkeelle on avoinna vain todella parhaalle. Tätä ajatusta me NL:n maajoukkueen valmentajat olemme yrittäneet juurruttaa holhokkeihimme, jotka lähtevät Sveitsiin.

Tunnustettakoon, että olemme olleet tänä valmennuskautena aika lujilla. Ymmärsimme vaatimusten kasvaneen, eräiden veteraaniemme vanhenneen ja nuorison varttuvan hitaammin kuin olisi toivottavaa. Samalla kuitenkin totesimme koko jääkiekkoilumme ikäänkuin miehistyneen. Viiden tasapäisen joukkueen (ZSKA, Moskovan Dynamo ja Spartak, Voskresenskin Himik ja Leningradin SKA) kamppailu NL:n mestaruussarjassa oli siitä parhaana osoituksena.

Tämä seikka synnytti tosin vielä erään vaikeuden — Sveitsiin oli tarjolla iso joukko hyviä pelaajia. Maajoukkueen lippujen alle kutsuttiin 25 ehdokasta, joista oli valittava lupaavimmat.

Koko valmennuskauden yritimme kokeilla parhaita mahdollisia hyökkääjä- ja puolustajayhdistelmiä sekä maalivahteja. Pidimme ohjeena ennen kaikkea tarjokkaiden taistelumieltä ja teknistä monipuolisuutta.

Olen kuitenkin varma, että kootessaan rivejään taistelukuntoon vastustajamme ovat noudattaneet samoja periaatteita. Sitä värikkäämmiksi ja kiehtovammiksi MM-turnajaisten kamppailut muodostuvat.

Teksti ja kuvat A. MALKIN.

KUKOISTAKOOT YSTÄVYYDEN PUUT!

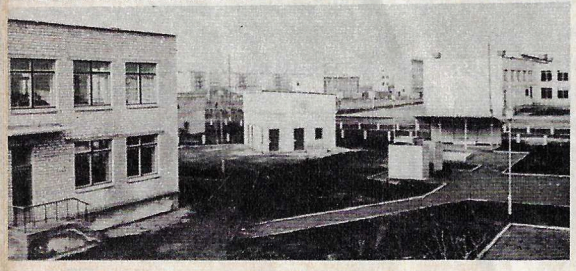
Hortitsan saaren lastenpuistossa Zaporogessa ja lastensairaalan edustalla Lahdessa kasvaa kaksi puuta, joilla on erityinen ajatussisältönsä mainitsemani ukrainalaisen ja suomalaisen kaupungin asukkaille. Puut istutettiin silloin, kun Lahdesta ja Zaporogesta tuli ystävyyskaupunkeja.

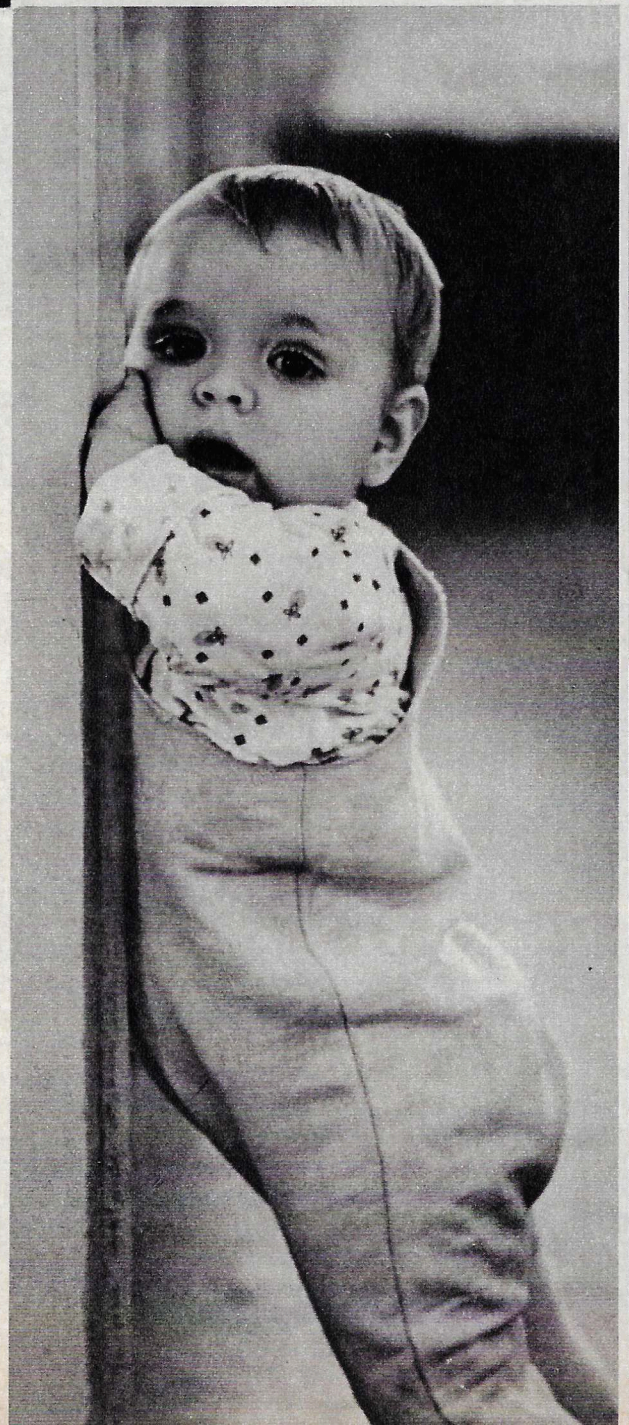
Kuten tunnettua, Helsingissä pidetään ensi kesänä ystävyyskaupunkien edustajien kongressi. Millaisin mielin Zaporogen edustajat saapuvat kokoukseen? Mitä uutta heillä on kerrottavanaan lahtelaisille ystävilleen? Nämä kysymykset lehtemme edustaja esitti Zaporogen kaupunginneuvoston varapuheenjohtajalle Arkadi Ljaboville.

— Puoli vuotta sitten kun Zaporoge juhli perustamisensa 200-vuotispäivää, lahtelaisia oli meillä kunniavieraina. Sen jälkeen tapahtuneista asioista tahtoisin kertoa kaukaisille ystävillemme hyvin tuntemastamme kaupungista.

Kuten Suomesta meillä käyneet vieraat ovat saattaneet nähdä, Zaporoge on kasvanut nopeasti. He eivät ole kuitenkaan nähneet parhaillaan rakenteilla olevaa lähiötä, johon tulee aikaa myöten 400 000 asukasta. Kun kaupunginhallinnossa käsiteltiin sen katujen nimeämistä, Neuvostoliitto—Suomi -Seuran useat ryhmäjäsenet kääntyivät puoleemme pyynnöllä, että jokin kaduista nimettäisiin ystävyyskaupunkimme mukaan Lahdenkaduksi. Ehdotus hyväksyttiin tietysti yksimielisesti. Katua vielä rakennetaan, mutta sen varrella jo asutaan. Asukkaiden joukossa on Suomessakin tunnetun Jalta-auton rakentajia.

Kuluneen puolen vuoden aikana olemme kokeneet monta iloa. Niinpä kaupunkimme täytti ennen määräaikaa vii-





1. A. Ljabov on eräs Zaporogen kaupungin johtajia. 2. Zaporogen edustajat Lahdessa. 3. Ulitsa Lahtinskaja — Lahdenkatu — on kirjoitettu uuden talon kylttiin. 4. Tällaiselta näyttää suomalaisen ystävyyskaupungin mukaan nimetty katu. 5. Lena Beskuda ja Ženja Grobov ovat Zaporogen nuorimpia lahtelaisia.

Keittäjä Viktor Melnikovin (keskellä) "ohjelmistoon" kuuluu 2 000 ruokalajia, jotka edustavat kaikkien neuvostotasavaltojen keittotaitoa. Hän ryhtyy työskentelemään Zaporogeen piakkoin avattavassa "Lahti"-ravintolassa. Sitä ennen hän perehtyy suomalaisen keittiön hienouksiin.

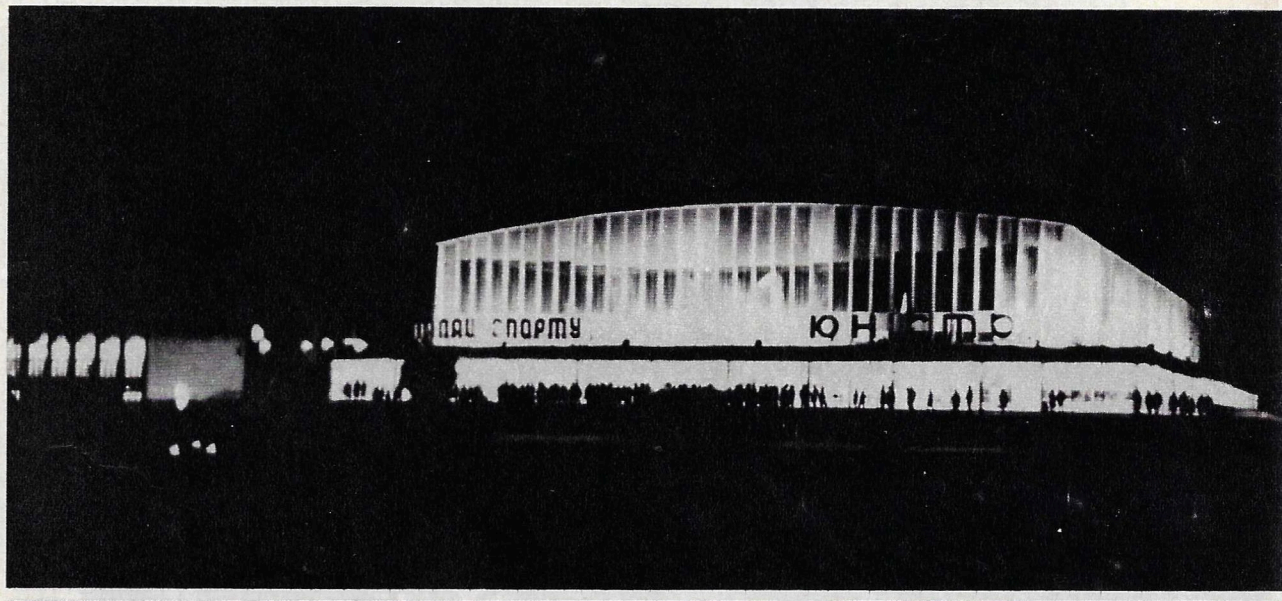
sivuotissuunnitelmansa ja valmisti ylimääräisiä tuotteita 350 000 000 ruplan arvosta. Siihen sisältyi raakarautaa, terästä, valssituotteita, autoja, miljoona neliömetriä huonetiloja, 10 koulua, 11 sairaalaa ja poliklinikkaa, 30 lastentarhaa, kaksi kulttuuripalatsia, urheilupalatsi, kolme uimahallia, palvelukeskus, muotitalo,elokuvateattereita, kahviloita jne.

Nyt olemme syventyneet uuden viisivuotissuunnitelman laatimiseen. Sen tähtäimenä on elinolojemme jatkuva kaikenpuolinen parantaminen. Tämän numeron saapuessa tilaajille Zaporogen uusi suunnitelma sisältyy jo NKP:n 24. edustajakokouksen täsmentämiin yleisvaltakunnallisiin suunnitelmaohjeisiin. Voin taata, että tämäkin vuosien 1971—1975 viisivuotissuunnitelma täytetään ylittäen.

Teemme työtä kansojen rauhan ja hyvinvoinnin nimessä. Olemme ylpeitä siitä, että ystävyytemme Lahden asukkaiden kanssa palvelee sekin osaltaan rauhaa. Iloitsemme sydämestämme Neuvostoliiton ja Suomen välisten suhteiden menestyksellisestä kehittymisestä. Niin pieni kuin kaupunkiemme panos lieneekin, se edistää kansojemme yhteisymmärryksen asiaa.

Zaporogessa on nykyisin 17 Neuvostoliitto—Suomi -Seuran ryhmäjäsentä, joukossa sellaiset suurlaitokset kuin Dneprin vesivoimala, Zaporogen terästehdas ja muuntajatehdas. Niiden ehdotuksesta kaupunkiin avataan tänä vuonna neuvostoliittolais-suomalaisen ystävyyden museo. Valmistelut ovat täydessä käynnissä. Keräämme laajan valokuva-asetelman ja laadimme Zaporogen ja Lahden pienoismallit. Erikoinen osasto varataan tuotteille, joita Zaporoge toimittaa Suomeen (ne käsittävät nykyisin 23 valmistetta alkaen kylmävalssilevyistä ja päätyen autoihin), ja toisaalta kaupunkiimme saapuville suomalaisille tavaroille. Toivomme, että museon avajaisiin saapuu hyviä tuttaviamme Lahdesta ja että he omakohtaisesti vakuuttuvat muutoksista, joita meillä on tapahtunut sitten heidän edellisen käyntinsä jälkeen. Elämän vauhti on kiihkeä.

Haluaisin tämän lehden välityksellä ilmaista vilpittömän kiitollisuutemme Lahden asukkaille ja kaupunginjohtaja Teemu Hiltuselle työstä, jonka he ovat tehneet selvittäessään uusia yksityiskohtia Leninin oleskelusta Lahdessa vuoden 1917 elokuun lopulla. Lenin oli maittemme tasa-arvoisten ja keskinäisesti edullisten suhteiden alullepanija. Hänen nimensä on kallis neuvostoihmisille ja myös Suomen Tasavallan kansalaisille. Se, miten Suomessa suhtaudutaan Leninin muistoon, ilmentää naapuriystävyytemme lujuutta.



1. Uusi urheilupalatsi Junost (Nuoruus). 2. Tällä vastavalmistuneella luistinradalla Zaporogen jääkiekkoilijat ovat valmiit mittelemään voimia Lahden urheilijain kanssa. 3. Kaupunkiin on avattu vielä uusi poliklinikka. 4. . . .ja tavaratalo. 5. "Lahti"-ravintolan rakennustyöt ovat käynnissä.

Fedoskinon lakkatyöt

Kulttuurihistorioitsijain on toisinaan vaikea ajoittaa vanhojen taidekäsityöammattien syntymistä Venäjän eri paikkakunnilla. "Sai alkunsa vähintään 150 vuotta sitten" (tämä koskee Žostovon kylää, jossa tehdään tarjottimia), "1500-luvulta tiedetään, että. . ." (Bogorodskin kylän leikkikalut) jne. Sensijaan Fedoskinon kylän lakkatöiden alkuperä on tiedossa tarkalleen: vuonna 1795 kauppias P. Korobov pani siellä alulle paperimassasta tehtyjen lakkapäällysteisten nuuskarasioiden valmistuksen. Ammatti on siis nyt 175 vuoden ikäinen.

Vuosien mukana tämä käsityöala kasvoi ja kehittyi saavuttaen kukoistuksensa viime vuosisadan puolivälissä. Senaikaisia Fedoskinon lakkaminiatyyreja sanottiin "lukutinilaisiksi", niitä valmistaneen tehtaan johtajien, isä ja poika Lukutinin mukaan. Papier-machesta tehdyn nuuskarasian tahi lippaan kanteen maalattiin pienoisjäljennöksiä venäläisten ja länsieurooppalaisten taiteilijoiden tauluista. Ne olivat useinkin varsin "vapaasti" jäljennettyjä, olletikin jos niiden aiheet liikkuivat talonpoikaismestareita lähellä olleissa maalaisaiheissa. Noina vuosina vakiintui erikoinen lukutinilainen tyylittely — vinhat venäläiset troikat, roimat ripaskat, pirteät piiritanssit sekä tunnelmalliset teenjuonnit olivat lempiaiheita.

Vuonna 1910 Fedoskinon taiteilijat perustivat osuuskunnan. Se on kuljettanut tuon vanhan ammatin perinteet meidän päiviimme. Lippaiden koristajat kunnioittavat entisiä aiheita, mutta tekevät niistä täysin omintakeisia sommitelmia. Nykyisinkin voidaan puhua yksilöllisestä tyylistä ja käsialasta. Koristekeinot ovat lisääntyneet ja aihepiiri laajentunut. Mutta fedoskinolainen tyyli on erheettömästi tunnistettavissa siinäkin tapauksessa, että lakkamaalaukset kuvaavat sanokaamme nykyisen Moskovan näkymiä tahi urheiluaiheita. Vallankumouksellisen ratsujoukon myrskyisässä rynnistyksessä on jotain vanhojen kolmivaljakoiden vinhasta vauhdikkuudesta. Ja venäläisten satujen aiheisiin liittyvät lakkakoristeet (Fedoskinolle kerrassaan uusi aihe) tuovat mieleen talonpoikaiselämää ihannoivan "lukutinilaisen" lakkataiteen.

Tätä taidekäsityötä harjoittavat kansamiehet ja -naiset ovat vuosikymmenien kuluessa vaalineet ainutkertaisen fedoskinolaisen miniatyyrin periaatteita ja niitä luontevasti kehitellen rikastuttaneet taidettaan uudella sisällöllä. Moskovassa hiljattain järjestetty Fedoskinon taiteen 175-vuotisnäyttely todisti tämän vielä kerran.

Urheilu

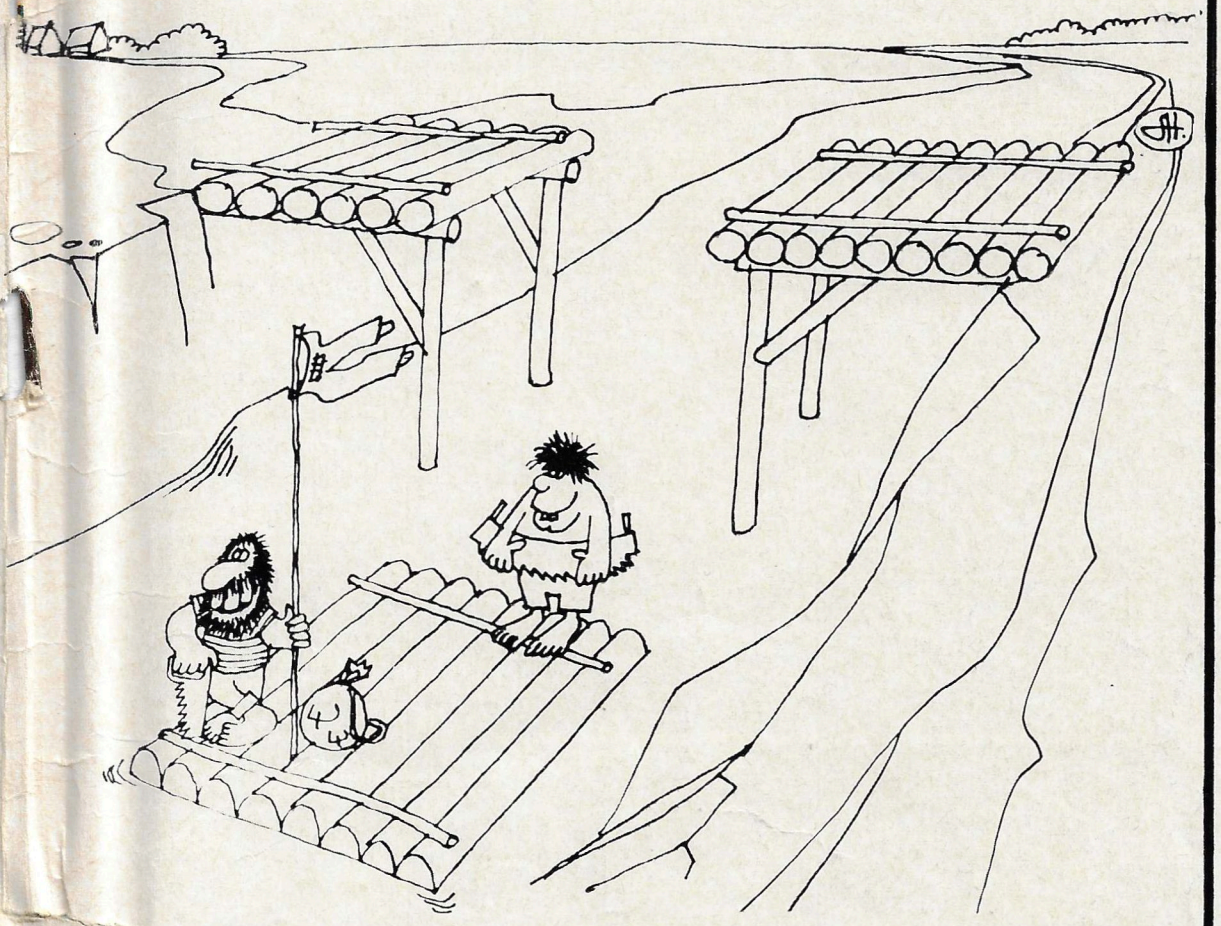
Leningradin urheilukorkeakoulun ylioppilas Nina Statkevitš on ensimmäisenä maailmassa voittanut samana vuonna naisten pikaluistelun Euroopan mestaruuden ja maailmanmestaruuden.

Talviurheilukauden sankareita ovat myös Ludmila Pahomova ja Aleksander Gorškov, jotka voittivat Zürichissä jäätanssin EM-kilvan. Ludmila Pahomova opiskelee Moskovan teatteri-instituutissa ja Aleksander Gorškov Moskovan urheilukorkeakoulussa. Kansainvälisen luisteluliiton puheenjohtaja Jacques Favart (Ranska) arveli tämän erinomaisen parin pystyvän vielä loistavampiin suorituksiin.

Päätoimittaja N. GRIBATŠEV.
Toimituskunta:
B. BAZUNOV, V. BLAGODETJELEV, A. BOTŠAROV, A. ŽITOMIRSKI (päätaiteilija), S. ZABOLOTSKI, I. LJADOV (päätoimittajan sijainen), O. MOŠENSKI (päätoimittajan sijainen) ja V. PANKINA.

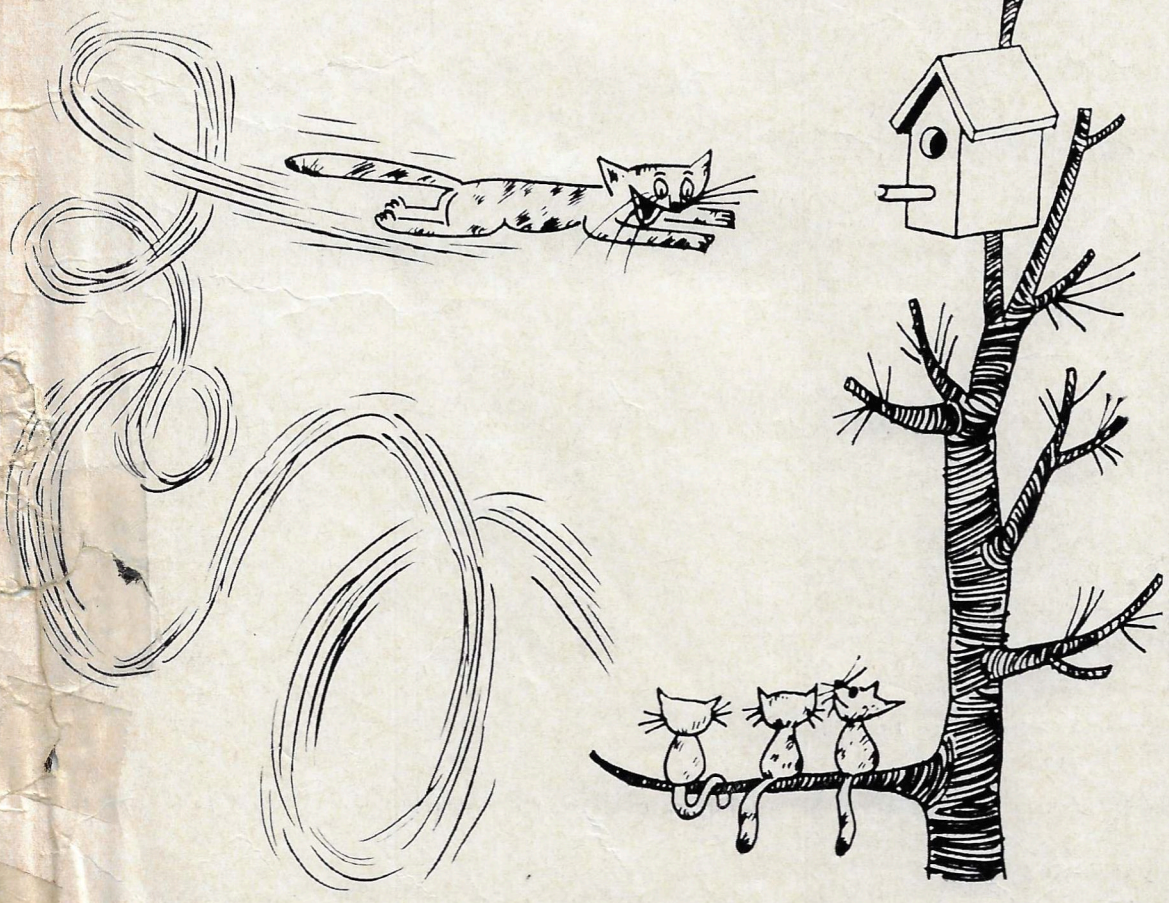
Numeron sommitteluun ovat osallistuneet N. Buranov ja A. Tšernyševa.
Kuvien jäljentäminen sallittu lähdeviittauksin.
Toimituksen osoite: Moskova, K-31, Moskvininkatu 8.

NUORTEN HUMORISTIEN KERHO



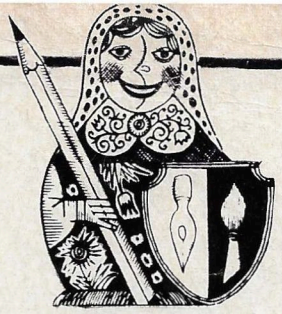
Kevät on matkailukauden alku.

Piirt. A. Nekrasov.



Tärkeintä on maan vetovoiman voittaminen.

Piirt. V. Škarban.

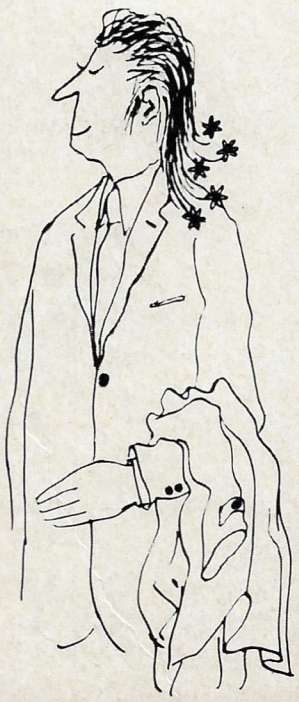


KEVÄT-KAAVAILUJA

Kevät on virkoamisen aikaa. Luonnon. Intohimojen. Ideoiden ja haaveiden. NHK:n jäsenet jäävät yhä useammin pois kerhokokouksista. Verukkeet ovat hyvin epämääräisiä: "Minun piti tavata erästä henkilöä." Se on tietysti vakava este poissaololle. Vakavuus ei ole siis vierasta humoristeillekaan. Semminkään nuorille.

Kerhotoimikunnan tiedustellessa jäsenten kevätkaavailuja, se sai hyvin kirjavia vastauksia. Toiset sanoivat suoraviivaisesti (valmistautuvansa matkoille, sepittävänsä serenaadeja, olevansa loistovireessä), toiset taasen vastailivat kiertäen kaartaen. Tällä sivulla julkaisemme eräitä kyselyymme tulleita vastauksia. Kuten näette, niitä ei ole paljon. Keväästä johtuen.

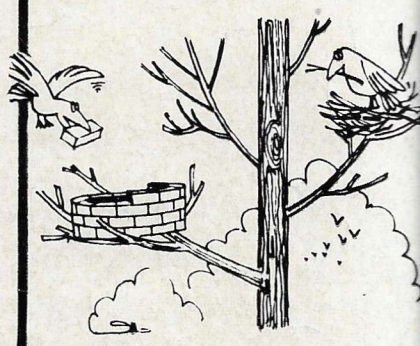
Lukijat tietänevät, että kevättä seuraa kesä. Ja vasta sitten tulevat syksy ja talvi. Kerhomme tarvitsee ideoita. Aluksi kesäisiä, sitten myös muita. Mutta älkäämme kiiruhtako ajassa liiaksi edelle. Osoitteemme on kaikkina vuodenaikoina sama: Kuvalehti Neuvostoliitto, NHK.



Kampausmalli "Kevät".

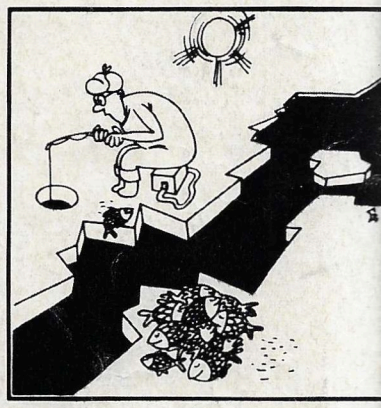
Piirt. F. Kurits.

Serenadi. Piirt. A. Alešitšev.



Kotini on linnani.

Piirt. K. Moškin.



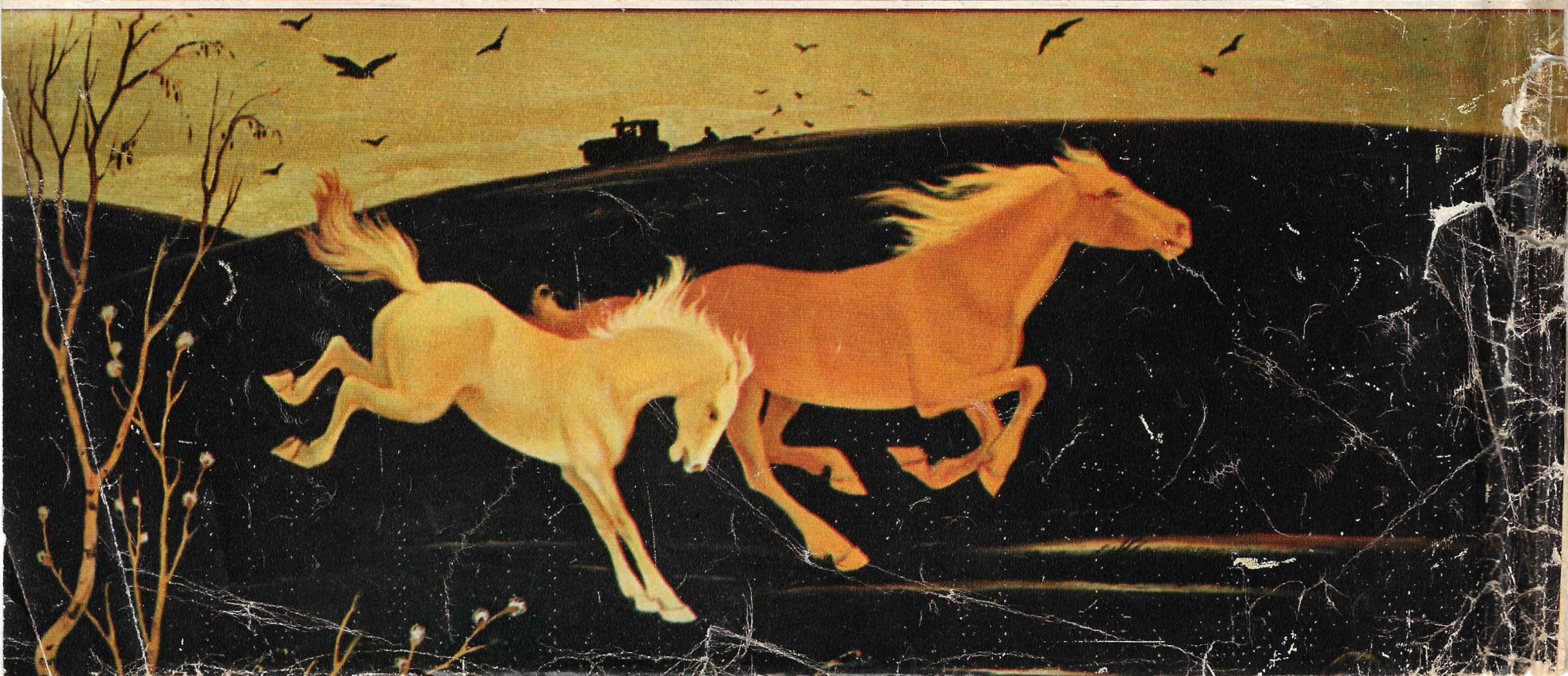
Jää liikahti...

Piirt. V. Bokovin.

Laululinnuille.

Piirt. V. Bokovin.

NEUVOSTOLIITTO

N:o 4 (171)
1971

Indeksi 70859